

VERSIÓN FINAL

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL
OFICINA PARA NORTEAMÉRICA, CENTROAMÉRICA Y CARIBE

PRIMERA REUNIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO DEL CARIBE

CAR/WG/1

SUMARIO DE DISCUSIONES

PUERTO ESPAÑA, TRINIDAD Y TABAGO, 21 AL 23 DE JUNIO DE 2007

La designación empleada y la presentación del material en esta publicación no implican expresión de opinión alguna por parte de la OACI, referente al estado jurídico de cualquier país, territorio, ciudad o área, ni de sus autoridades, o a la delimitación de sus fronteras o límites.

ÍNDICE

Contenido **Página**

Contenido **Página**

RESEÑA

ii.1 Lugar y Duración de la Reunión

La Primera Reunión del Grupo de Trabajo del Caribe (CAR/WG/1), se llevó a cabo en el hotel Crowne Plaza, Salón de Conferencias San Fernando, de la Ciudad de Puerto España, Trinidad y Tabago del 21 al 23 de junio de 2007.

ii.2 Ceremonia Inaugural

El Sr. Aldo Martínez, en representación de la Oficina Regional NACC de la OACI, agradeció el excelente apoyo y facilidades brindadas para esta Reunión por parte del Director de Aviación Civil de Trinidad y Tabago y al Presidente de la Autoridad de Aviación Civil de Trinidad y Tabago; dio la bienvenida a los participantes y explicó el alcance del Orden del Día de la Reunión. Asimismo, destacó la importancia de trabajar de manera conjunta entre todos los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales de la Región CAR para lograr la provisión coordinada de servicios de navegación aérea de una manera segura, eficiente y efectiva. El Sr. Ramesh Lutchmedial, Director de Aviación Civil de la Autoridad de Aviación Civil de Trinidad y Tabago agradeció la presencia de los participantes, destacó la necesidad de que el Grupo de Trabajo CAR/WG inicie esfuerzos para poder desarrollar los sistemas de navegación aérea en el Caribe y finalmente declaró abierta la Reunión.

ii.3 Organización de la Reunión

El Sr. Norman Cassell (Montserrat), Presidente del Grupo de Trabajo del Caribe Oriental fue elegido para presidir esta Reunión, y como Vicepresidente de la Reunión fue elegido el Sr. Fidel Ara Cruz (Cuba), Presidente del Grupo de Trabajo del Caribe Central. El Sr. Víctor Hernández, Especialista Regional en Gestión del Tránsito Aéreo y Búsqueda y Salvamento actuó como Secretario de la Reunión, asistido por el Sr. Aldo Martínez, Especialista Regional en Comunicaciones, Navegación y Vigilancia, y el Sr, Masoud Paydar, Oficial Técnico en Comunicaciones, Navegación y Vigilancia de la Sede de la OACI.

ii.4 Idiomas de Trabajo

Los idiomas de trabajo de la Reunión fueron el español y el inglés. Las Notas de Estudio y el Sumario de Discusiones de la Reunión estuvieron disponibles para los delegados en ambos idiomas.

ii.5 Orden del Día

La Reunión adoptó el orden del día siguiente:

Cuestión 1 del Orden del Día **Asuntos generales**

1.1 Conclusiones/Decisiones válidas de las Reuniones previas del DGAC CAP, C/CAR WG. C/CAR DCA, E/CAR WG y E/CAR DCA

1.2 Revisión del estado de las deficiencias de navegación aérea
1.3 Análisis de los lineamientos de la OACI y del GREPECAS respecto a las actividades mundiales, inter e intra-regionales en los asuntos de navegación aérea
1.4 Otros asuntos generales

Cuestión 2 del Orden del Día **Desarrollos ATM**

2.1 Seguimiento a las estrategias y actividades de implementación relacionadas con los objetivos de la performance ATM contenidos en la Segunda Enmienda del Plan Mundial (Doc 9750) y las iniciativas de planificación correspondientes
2.2 Seguimiento a las actividades e implementación regional relacionadas con la organización y gestión del espacio aéreo (AOM)
2.3 Seguimiento a las actividades de la implementación de la gestión de la afluencia del tránsito aéreo (ATFM)
2.4 Seguimiento a los programas de implantación relacionados con la gestión de la seguridad operacional de la gestión del tránsito aéreo (ATM)
2.5 Seguimiento a los avances logrados en cuestiones de búsqueda y salvamento

Cuestión 3 del Orden del Día **Desarrollos CNS**

3.1 Seguimiento al estado de las redes digitales E/CAR AFS y MEVA II y su integración/interconexión inter e intra-regional
3.2 Desarrollo de las comunicaciones de voz y datos aire-tierra
3.3 Desarrollo de las comunicaciones tierra-tierra
3.4 Implantación del GNSS
3.5 Revisión de la planificación e implantación de los sistemas de vigilancia
3.6 Intercambio de datos radar entre las dependencias ATS vecinas
3.7 Apoyo a la postura de la OACI para la CMR-2007 de la UIT

Cuestión 4 del Orden del Día: **Establecimiento de interfaces para sistemas automatizados ATM entre dependencias ATS adyacentes**

Cuestión 5 del Orden del Día: **Otros asuntos de navegación aérea**

ii.6 **Horario y Modalidad de Trabajo**

La Reunión acordó llevar a cabo sus sesiones diarias de 08:30 a 16:30 horas, con períodos de intermedio requeridos.

ii.7 Asistencia

Asistieron a la Reunión 42 participantes de 12 Estados/Territorios de la Región CAR, 1 Estado de la Región SAM y 3 Organizaciones Internacionales. La Reunión lamentó la ausencia de otros Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales de la Región CAR así como de Estados vecinos que fueron invitados a la Reunión. La lista de participantes aparece en las páginas iii-1, iv-1 a iv-7.

ii.8 Conclusiones

La Reunión registró sus actividades en la forma de Proyectos de Conclusión de la siguiente manera:

PROYECTOS DE CONCLUSIÓN: Acciones sugeridas que requieren una comunicación para y/o el endoso de los Directores de Aviación Civil de los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales del Caribe Central (C/CAR DCAS) y/o del Caribe Oriental (E/CAR DCAS) y/o de Centroamérica.

LISTA DE PROYECTOS DE CONCLUSIÓN ADOPTADOS POR LA REUNIÓN CAR/WG/1

NO.	TÍTULO	PÁGINA
1/1	Implementación de Sistemas de Navegación Aérea de la Región CAR	1-3
1/2	Creación de un Grupo de Tarea CAR ATM(*)	2-2
1/3	Apoyo al proyecto WATRS Plus	2-5
1/4	Examen del modelo de Acuerdo Multilateral SAR	2-11
1/5	Propuesta de Enmienda a la Tabla CNS 2A del FASID	3-3
1/6	Enfoque regional preliminar para la implantación del protocolo de Internet en el AMHS	3-4
1/7	Establecimiento y ejecución de un plan de acción para la implantación de comunicaciones de voz y datos tierra-tierra y aire-tierra requeridas	3-5
1/8	Desactivación de estaciones NDB en el Caribe Oriental	3-7
1/9	Puntos de Contacto E/CAR para la actualización de la Tabla CNS/3 del FASID	3-8
1/10	Seguimiento a las actividades del GNSS – Ciclo 2007-2008	3-9
1/11	Establecimiento y ejecución de un Plan de Acción para la Implementación del GNSS	3-9
1/12	Ensayos ADS-C en la Región CAR	3-11
1/13	Aplicación del sistema de multilateración como una opción de vigilancia	3-11
1/14	Ensayos ADS-B	3-11
1/15	Establecimiento y ejecución de un plan de acción para la implantación de los sistemas de vigilancia	3-12
1/16	Finalización de la preparación regional y apoyo a la postura de la OACI actualizada para la CMR-2007	3-14
1/17	Establecimiento de un plan de acción para la implementación de las interfaces para el establecimiento de sistemas automatizados atm entre dependencias ats adyacentes	4-2
1/18	Ejecución del plan de acción AIS/MAP-AIM y participación en el seminario sobre datos electrónicos del terreno y los obstáculos (e-TOD) y la reunión de seguimiento	5-4

ii.9 Lista de Notas de Estudio, Notas de Información y Flimsies

NOTAS DE ESTUDIO

Número	**Cuestión del Orden del Día**	**Título**	**Fecha**	**Presentada por**
NE/01	--	Revisión del Orden del Día y el Horario de la Reunión	31/05/07 ***Revisada***	Secretaría
NE/02	1.1	Conclusiones/Decisiones válidas de las Reuniones previas del DGAC CAP, C/CAR WG, C/CAR DCA, E/CAR WG y E/CAR DCA	28/05/07	Secretaría
NE/03	1.2	Deficiencias específicas de navegación aérea sobre planificación e implantación en el Caribe	24/05/07	Secretaría
NE/04	1.3	Aumento de la eficiencia de la labor de planificación e implementación regional	31/05/07	Secretaría
NE/05	2.1	Sistemas ATM sin costuras	28/05/07	Secretaría
NE/06	2.2	Optimización de la estructura del espacio aéreo ATS	06/06/07	Secretaría
NE/07	2.3	Análisis de la estrategia de implantación de la gestión de la afluencia de tránsito (ATFM)	08/06/07	Secretaría
NE/08	2.4	Implantación del SMS y los programas relacionados con la gestión de la seguridad operacional ATM	04/06/07	Secretaría
NE/09	2.5	Propuesta de Acuerdo Multilateral SAR para los Estados/Territorios C/CAR	23/05/07	Relator SAR del C/CAR
NE/10	3.1	Seguimiento al Desarrollo e Interconexión/Integración de las Redes Digitales E/CAR y MEVA II	16/05/07	Secretaría
NE/11	3.2 3.3	Seguimiento a la implementación de las comunicaciones aire-tierra y tierra-tierra	04/06/07	Secretaría
NE/12	3.4	Seguimiento a los aspectos relacionados con la implantación del GNSS en la Región CAR	21/05/07	Secretaría
NE/13	3.5 3.6	Revisión de los planes de implementación de los sistemas de vigilancia e intercambio de datos radar en la Región CAR	21/05/07	Secretaría
NE/14	3.7	Apoyo a la postura de la OACI actualizada para la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (2007) (CMR-2007) de la UIT	11/06/07 ***Revisada***	Secretaría
NE/15	4	Acciones propuestas para el establecimiento de interfaces para sistemas automatizados ATM	01/06/07	Secretaría
NE/16	5	Planificación de recursos humanos y capacitación	05/06/07	Secretaría
NE/17	2.2	Sistema de ruta del atlántico oeste (West Atlantic Route System (WATRS) Plus) rediseño de la estructura de rutas y reducción en la separación lateral Planes para el proyecto, programa y políticas operacionales	29/05/07	Estados Unidos
NE/18	3.3	Enfoque preliminar CAR/SAM para la implantación de un Protocolo de Internet	24/05/07 ***Revisada***	Estados Unidos

NOTAS DE ESTUDIO

Número	Cuestión del Orden del Día	Título	Fecha	Presentada por
NE/19	5	Revisión de actividades AIS/MAP (AIM)	30/05/07	Secretaría
NE/20	2.2	Propuesta de Enmienda a los Procedimientos Suplementarios Regionales (SUPPs) (Doc 7030)	31/05/07	Secretaría
NE/21	3.1	Estado actual de las telecomunicaciones entre la Red del Caribe Oriental y la de San Juan, P.R.	07/06/07	Estados Unidos

NOTAS DE INFORMACIÓN

Número	Cuestión del Orden del Día	Título	Fecha	Presentada por
NI/01	--	Información General	25/04/07	Secretaría
NI/02	--	Lista de Notas de Estudio y de Información	12/06/07	Secretaría
NI/03	3.1	Directrices de la OACI sobre la Performance de las Redes VSAT	17/05/07	Secretaría
NI/04	3.4	Orientaciones de la OACI de Políticas sobre la asignación de costos del GNSS y Propuesta de Enmienda de los SARPS relacionados con la implantación y evolución del GNSS	17/05/07	Secretaría
IP/05	2.2	WATRS Plus Project Implementation Task List ***Disponible en ingles únicamente***	28/05/07	Estados Unidos
NI/06	1.3	Objetivos estratégicos de la OACI para 2005-2010	31/05/07	Secretaría
IP/07	1.3	Outcome of the worldwide symposium on performance of the Air Navigation System ***Disponible en ingles únicamente***	01/06/07 ***Revisada***	Secretaría
NI/08	2.5	Convenios de cooperación mutua en materia SAR firmados por la República Dominicana	10/06/07 ***Revisada***	Relator SAR C/CAR
IP/09	2.3	Common Air Traffic Flow Management Terminology ***Disponible en ingles únicamente***	08/06/07	Estados Unidos
IP/10	2.3	Aerodrome Acceptance Rate ***Disponible en ingles únicamente***	10/06/07	Estados Unidos
IP/11	2.3	Proposed updates to Flight Operating Procedures for Hurricane Hunter Aircraft (TEAL & NOAA) ***Disponible en ingles únicamente***	10/06/07	Estados Unidos
IP/12	2.5	Outcome from the Search and Rescue (SAR) International Course ***Disponible en ingles únicamente***	13/06/07	Secretaría
IP/13	3.3	Status Report on the Use of the Internet ***Disponible en ingles únicamente***	14/06/07	Secretaría

NOTAS DE INFORMACIÓN

Número	Cuestión del Orden del Día	Título	Fecha	Presentada por
NI/14	3.5	Ensayos y Estudios sobre Implantación del ADS-B en la Región CAR	14/06/07	Cuba
NI/15	1.3	Evolución hacia las iniciativas del Plan Mundial	14/06/07	Secretaría

FLIMSIES

Número	Cuestión del Orden del Día	Título	Fecha	Presentada por
Flimsy 01	3.5	Actions from the Report of the First Meeting of the GREPECAS CNS Committee Surveillance Task Force ***Disponible en ingles únicamente***	21/06/07	CNS/SUR/TF Coordinator
Flimsy 02	3	Report of the CNS Ad Hoc Group ***Disponible en ingles únicamente***	22/06/07	CNS Ad-Hoc Rapporteur
Flimsy 03	2	Report of the ATM Ad Hoc Group ***Disponible en ingles únicamente***	22/06/07	ATM Ad-Hoc Rapporteur
Flimsy 04	5	REPORT OF AD-HOC COMMITTEE – EASTERN CARIBBEAN (E/CAR) AIS ***Disponible en ingles únicamente***	22/06/07	ATM Ad-Hoc Rapporteur
Flimsy 05	2.3	Regional Caribbean Contingency Procedures for Hurricane – Volcanic Ash ***Disponible en ingles únicamente***	22/06/07	Secretariat

LISTA DE PARTICIPANTES

ANGUILLA

Kent B. Richardson
Lindon Hodge

ANTIGUA Y BARBUDA

Eugene Thomas
John Brown

BARBADOS

Richard A. Odle
Mitchinson H. Beckles
Shirley I. Ford

COLOMBIA

Angel Eduardo Salazar Cardozo
Walter Darío López R.

CUBA

Fidel Ara
Carlos Jiménez Guerra

ECCAA

Donald McPhail

ESTADOS UNIDOS

David Maynard
Dulce Roses
Felipe Fraticelli
Keith Dutch
Roy Grimes
David Borsi

GRENADA

Simon Lewis

HAITÌ

Jacques Boursiquot
Wesner Excelhomme
Marc Paulemon

MONTSERRAT

Norman A.M. Cassell

SAINT KITTS Y NEVIS

Virgil Browne

SAINT LUCIA

Errol Cherubin
Eustace Lee Cherry

TRINIDAD Y TABAGO

Ramesh Lutchmedial
Trevor Dowrich
Samuel Lampkin
Veronica Ramdath
Randy Gomez
Ralph Brown
Dayanand Rajnath
Francisca Moses
Pamela Williams
Andrew Ramkissoon
Vidianand Maraj
Malcolm de Peiza

IATA

Manuel Góngora

IFATCA

Alexis Brathwaite
Cary Price

OACI

Aldo Martínez
Masoud Paydar
Víctor Hernández

LISTA DE PARTICIPANTES
INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE CARGO	DIRECCIÓN TELÉFONO FAX E-MAIL
Anguilla	
Kent B. Richardson Deputy Manager (Airport)	Valley, Anguilla P.O. Box 60 Tel.: 1 264 497 3510/2384 Fax: 264 497 5928 E-mail: topranking1973@hotmail.com
Lindon Garfield Hodge Senior Air Traffic Control Officer	P.O. Box 11 The Valley, Anguilla Tel.: 1 264 497 2526 Fax: 1 264 497 8345 E-mail: hodgelindon@yahoo.com
Antigua y Barbuda	
Eugene Thomas Chief, Air Traffic Services	V.C. Bird International Airport P.O. Box 1051 St. John's, Antigua Tel.: + 268 562 0302 E-mail ethomascats@hotmail.com
John Brown Air Traffic Services Quality Assurance	V.C. Bird International Airport P.O. Box 1051 St. John's, Antigua Tel.: + 268 562 0302 E-mail brownja.ats@hotmail.com
Barbados	
Mitchinson H. Beckles Technical Officer – Training & Systems	Air Traffic Services Ministry of Tourism & International Transport Block 4, Grantley Adams Industrial Park Grantley Adams International Airport Christ Church, Barbados Tel.: + 1 246 428 6667 Fax: + 1 246 428 2539 E-mail: civilav@sunbeach.net
Richard A. Odle Electronics/Engineer/Manager	Air Traffic Services Ministry of Tourism & International Transport Block 4, Grantley Adams Industrial Park Grantley Adams International Airport Christ Church, Barbados Tel.: + 1 246 467 1301/2 Fax: + 1 246 428 0925 E-mail rodle@gaiainc.bb

NOMBRE **CARGO**	**DIRECCIÓN** **TELÉFONO** **FAX** **E-MAIL**
Shirley I. Ford Operations Officer	Air Traffic Services Ministry of Tourism & International Transport Block 4, Grantley Adams Industrial Park Grantley Adams International Airport Christ Church, Barbados Tel.: + 1 246 428 0952 Fax: + 1 246 420 7333 E-mail: aisbarbados@sunbeach.net
Colombia	
Angel Eduardo Salazar Cardozo Jefe Grupo Vigilancia – Aeronáutica –Dirección de Telecomunicaciones	Unidad Administrativa Especial – Aeronáutica Civil Centro Nacional de Aeronavegación Aeropuerto El Dorado Bogotá, Colombia Tel.: +571 266 3250 / 266 3251 Fax.: +571 266 3689 E-mail: angel.salazar@aerocivil.gov.co
Walter Darío López R. Integrante Grupo Vigilancia Aeronáutica Civil	Unidad Administrativa Especial – Aeronáutica Civil Centro Nacional de Aeronavegación Aeropuerto El Dorado Bogotá, Colombia Tel.: +571 266 3250 / 266 3251 E-mail: wdlopez@aerocivil.gov.co
Cuba	
Fidel Ara Cruz Jefe Grupo ATM, Grupo Operacional Dirección Aeronavegación	IACC Calle 23 No. 64, esquina P. Vedado Plaza de la Revolución, Ciudad de La Habana, Cuba Tel.: (537) 838 1146 Fax: (537) 834 4571 E-mail fidel.ara@iacc.avianet.cu
Carlos Jiménez Guerra Especialista CNS	IACC Calle 23 No. 64, esquina P. Vedado Plaza de la Revolución, Ciudad de La Habana, Cuba Tel.: + (537) 838 1121 Fax: + (537) 834 4571 E-mail carlosm.jimenez@iacc.avianet.cu
ECCAA	
Donald McPhail Ag. Director Air Navigation Services	Eastern Caribbean Civil Aviation Authority (ECCAA) Corner Factory Road & Nugent Ave. P.O. Box 1130 St. John’s, Antigua Tel.: + 268 462 0000 Fax: + 268 462 0082 E-mail oecs.dca@candw.ag

NOMBRE **CARGO**	**DIRECCIÓN** **TELÉFONO** **FAX** **E-MAIL**
Estados Unidos	
David Maynard Manager, Oceanic and Offshore Operations	FAA 800 Independence Ave, S.W. Wahington, D.C., 20591, United States Tel.: +202 267 3448 Fax: + 202 267 5304 E-mail david.maynard@faa.gov
Dulce Roses Program Manager, International Telecommunications	Air Traffic Organization – Technical Operations 5600 NW 36th St., Suite 433 Miami, FL 33166, United States Tel.: + 305 526 2187 E-mail dulce.roses@faa.gov
Felipe Fraticelli Air Traffic Manager	ATO-·E/FAA DOT/FAA San Juan CERAP 5000 Carr. 190 Carolina, PR 00979 Tel.: +787 253 8663 Fax: +787 253 8662 E-mail felipe.fraticelli@faa.gov
Keith Dutch Air Traffic Control Specialist	FAA 800 Independence Ave. S.W. Washington, DC 20591 United States Tel.: + 1 202 267 7012 Fax: + 1 202 493 5016 E-mail keith.dutch@faa.gov
Roy Grimes Flight Standards Specialist	FAA – Programm Support CSSI, Inc. 400 Virginia Ave. Suite 201 Washington, D.C. United States Tel.: +1 202 863 3692 Fax: +1 202 863 2398 E-mail rgrimes@cssiinc.com
David Borsi USAFR Pilot	Urricane Hunters 817 H. Street Keesler AFB, MS 39534 United States Tel.: + 228 596 7071 E-mail daveborsillc@aol.com / David.borsi@keesler.AF.mil
Grenada	
Simon Lewis Manager Air Traffic Services	Grenada Airport Authority P.O. Box 385, Point Salines Airport St. George's Grenada Tel.: + 1 473 444 4148 / 4101 Fax: + 1 473 444 4838 E-mail.: lewisgaa@spiceisle.com

NOMBRE CARGO	DIRECCIÓN TELÉFONO FAX E-MAIL
Haiti	
Jacques Boursiquot ICAO Coordinator	Office Nacional de L'Aviation Civile (OFNAC) Aeroport Int. Toussaint Louverture P.O. Box 1346, Port-au-Prince, Haiti Tel.: + 509 250 0052 Fax: + 509 250 0998 E-mail jboursiquot@ofnac.org
Wesner Excelhomme Director of Air Navigation	Office Nacional de L'Aviation Civile (OFNAC) Aeroport Int. Toussaint Louverture P.O. Box 1346, Port-au-Prince, Haiti Tel.: + 509 250 0052 Fax: + 509 250 0998 E-mail lpierre@ofnac.org
Marc Paulemon Technical Adviser	Office Nacional de L'Aviation Civile (OFNAC) Aeroport Int. Toussaint Louverture P.O. Box 1346, Port-au-Prince, Haiti Tel.: + 509 250 0052 Fax: + 509 250 0998 E-mail mpaulemon@ofnac.org; avanesso@yahoo.com
Montserrat	
Norman A.M. Cassell Airport Manager	Gerald's Airport Gerald's, P.O. Box 344 Montserrat, W.I. Tel.: + 664 491 6218 Fax: + 664 491 7688 E-mail airport@gov.ms
Saint Kitts and Nevis	
Virgil Browne Air Traffic Controller	Nevis Air and Seaport Authorities New Castle, St. James Parish, Nevis, W.I. Tel.: +1 869 469 9040 Fax: +1 869 469 8459 E-mail virgil_b@hotmail.com / nevismetservice@yahoo.com
Saint Lucia	
Errol Cherubin Senior Air Traffic Control Officer	Saint Lucia Air and Sea Ports Authority Hewanorra International Aiport Vieux Fort, Saint Lucia, West Indies Tel.: + 1758 454 6355 Fax: + 1758 454 6900 E-mail cherubine@slaspa.com
Eustace Lee Cherry Civil Aviation Officer	Ministry of Tourism and Civil Aviation Government Buildings Water Front, Castries, Saint Lucia, West Indies Tel.: + 1758 468 4632 / Fax: + 1758 451 7414 E-mail eucherry@gosl.gov.lc

NOMBRE CARGO	DIRECCIÓN TELÉFONO FAX E-MAIL
Trinidad y Tobago	
Ramesh Lutchmedial Director of Civil Aviation	Trinidad and Tobago Civil Aviation Authority P.O. Box 2163, National Mail Centre Golden Grove Road, Piarco, Trinidad and Tobago Tel.: + 868 669 4302 Fax: + 868 669 3152 E-mail dgca@caa.gov.tt ttcaa@tstt.net.tt
Trevor Dowrich Ag. Executive Manager Air Navigation Services	Trinidad and Tobago Civil Aviation Authority P.O. Box 2163, National Mail Centre Golden Grove Road, Piarco, Trinidad and Tobago Tel.: + 868 669 4302 Fax: + 868 669 0635 E-mail tdowrich@caa.gov.tt
Samuel Lampkin Air Traffic Controller IV (Planning and Evaluation)	Trinidad and Tobago Civil Aviation Authority P.O. Box 2163, National Mail Centre Golden Grove Road, Piarco, Trinidad and Tobago Tel.: + 868 669 4806 Fax: + 868 669 0635 E-mail slampkin@caa.gov.tt / samlampk@tstt.net.tt
Verónica Ramdath Manager Telecommunications and Electronics	Trinidad and Tobago Civil Aviation Authority P.O. Box 2163, National Mail Centre Golden Grove Road, Piarco, Trinidad and Tobago Tel.: + 868 669 4706 Fax: + 868 669 5239 E-mail vramdath@caa.gov.tt
Randy Gomez Chief Technical Officer – Aeronautical Information Services	Trinidad and Tobago Civil Aviation Authority P.O. Box 2163, National Mail Centre Golden Grove Road, Piarco, Trinidad and Tobago Tel.: + 868 669 4128 Fax: + 868 669 1716 E-mail rgomez@caa.gov.tt
Ralph Brown Chairman	Trinidad and Tobago Civil Aviation Authority P.O. Box 2163, National Mail Centre Golden Grove Road, Piarco, Trinidad and Tobago Tel.: + 868 669 4302 Fax: + 868 669 3152 E-mail majgenbrown@hotmail.com
Dayanand Rajnath Ag. Air Traffic Controller IV (Unit Chief)	Trinidad and Tobago Civil Aviation Authority P.O. Box 2163, National Mail Centre Golden Grove Road, Piarco, Trinidad and Tobago Tel.: + 868 669 4806 Fax: + 868 669 0635
Francisca Moses AIS Officer II	Trinidad and Tobago Civil Aviation Authority P.O. Box 2163, National Mail Centre Golden Grove Road, Piarco, Trinidad and Tobago Tel.: + 868 669 4128 Fax: + 868 669 1716

NOMBRE **CARGO**	**DIRECCIÓN** **TELÉFONO** **FAX** **E-MAIL**
Andrew Ramkissoon Engineer	Trinidad and Tobago Civil Aviation Authority P.O. Box 2163, National Mail Centre Golden Grove Road, Piarco, Trinidad and Tobago Tel.: + 868 669 4706 Fax: + 868 669 5239 E-mail andrew.ramkissoon@gmail.com
Pamela Williams Ag. ATC III	Trinidad and Tobago Civil Aviation Authority P.O. Box 2163, National Mail Centre Golden Grove Road, Piarco, Trinidad and Tobago Tel.: + 868 669 4852 E-mail lirdmeda@gmail.com
Riaaz Mohammed Air Traffic Controller	Trinidad and Tobago Civil Aviation Authority P.O. Box 2163, National Mail Centre Golden Grove Road, Piarco, Trinidad and Tobago Tel.: + 868 669 4852 Fax: + 868 669 0635 E-mail riaazm@gmail.com
Vidianand Maraj Air Traffic Controller	Trinidad and Tobago Civil Aviation Authority P.O. Box 2163, National Mail Centre Golden Grove Road, Piarco, Trinidad and Tobago Tel.: + 868 669 4852 Fax: + 868 669 4259 E-mail vidianand@gmail.com
Malcolm de Peiza Air Traffic Services Instructor	Trinidad and Tobago Civil Aviation Authority P.O. Box 2163, National Mail Centre Golden Grove Road, Piarco, Trinidad and Tobago Tel.: + 868 642 3330 E-mail mdepeiza@caa.gov.tt
IATA	
Manuel Góngora Manager-Safety, Operations and Infrastructure	IATA 703 Waterford Way, Suite 600 Miami, Fl., 33126 United States Tel.: 1-305 266 7552 Fax: 1-305 366 7718 E-mail gongoram@iata.org
IFATCA	
Alexis Brathwaite Deputy President	International Federation of Air Traffic Controllers' Associations P.O. Box 1962 Port of Spain, Trinidad and Tobago Tel.: + 868 620 5969 E-mail dp@ifatca.org
Cary Price IFATCA Representative – Air Traffic Controller	International Federation of Air Traffic Controllers' Associations 21B Riverside Avenue, Balmain Gardens, Couva Trinidad and Tobago Tel.: + 868 679 2556 E-mail atcprice@yahoo.com

NOMBRE **CARGO**	**DIRECCIÓN** **TELÉFONO** **FAX** **E-MAIL**
OACI	
Aldo Martínez Especialista Regional, Comunicaciones, Navegación y Vigilancia	Oficina para Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC) Av. Presidente Masaryk 29 – 3er Piso Col. Chapultepec Morales México D.F., 11570, México Tel.:: + 5255 5250 3211 Fax:: + 5255 5203 2757 E-mail: amartinez@mexico.icao.int Web: www.icao.int/nacc
Masoud Paydar Technical Officer, Communications, Navigation and Surveillance	ICAO Headquarters 999 University Street Room 7.05 Montréal, Québec Canada H3C 5H7 Tel.:: + 514 954 8219 ext. 8210 E-mail: mpaydar@icao.int Web: www.icao.int
Víctor Hernández Especialista Regional, Gestión de Tránsito Aéreo	Oficina para Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC) Av. Presidente Masaryk 29 – 3er Piso Col. Chapultepec Morales México D.F., 11570, México Tel.:: + 5255 5250 3211 Fax:: + 5255 5203 2757 E-mail: vhernandez@mexico.icao.int Web: www.icao.int/nacc

Cuestión 1 del
Orden del Día **Asuntos generales**

1.1 Conclusiones/Decisiones válidas de las Reuniones previas del DGAC CAP, C/CAR WG, C/CAR DCA, E/CAR WG y E/CAR DCA

1.1.1 Bajo esta Cuestión del Orden del Día, la Reunión revisó el estado de cumplimiento de las conclusiones vigentes de las Reuniones anteriores de los Grupos de trabajo y de Directores de Aviación Civil del Caribe Central y del Caribe Oriental. Los comentarios y acciones de seguimiento expresados en la Reunión sobre el estado de cumplimiento de las conclusiones de las Reuniones del C/CAR WG se presentan en el **Apéndice A** de esta parte del Informe

1.1.2 La Reunión al revisar el estado de las conclusiones vigentes de las Reuniones de Directores de Aviación Civil del Caribe Central opinó que la Conclusión 8/2 ha sido finalizada y las restantes se mantienen válidas.

1.1.3 Con respecto a las Conclusiones de la 92ª Reunión de Directores Generales de Aviación Civil de Centroamérica y Panamá, la Reunión no pudo realizar la revisión de estas Conclusiones debido a que los Estados de Centroamérica y COCESNA no estaban representados en la Reunión.

1.1.4 Los resultados de la revisión realizada por la Reunión a las Conclusiones vigentes de las reuniones del Grupo de Trabajo E/CAR se presentan en el **Apéndice B** de esta parte del Informe.

1.1.5 Finalmente, la Reunión al revisar el estado de las conclusiones de la reunión E/CAR DCA/20, consideró que las once Conclusiones continúan vigentes.

1.2 Revisión del estado de las deficiencias de navegación aérea

1.2.1 Basado en la metodología uniforme para la identificación, evaluación y notificación de las deficiencias en la navegación aérea formulada por el Consejo de la OACI y por el GREPECAS, la Reunión tomó nota de la información actualizada respecto a las deficiencias con prioridad “A”,”B” y “U” en cada una de las áreas de navegación aérea de los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales de la Región CAR, así como sus planes de acción para corrección.

1.2.2 La Reunión tomó nota de que no todos los Estados han reportado a las Oficinas Regionales sus Planes de Acción para resolver las deficiencias de navegación aérea. También, se reconoció que no se ha aprovechado el potencial de la base de datos de deficiencias de navegación aérea del GREPECAS (GANDD), disponible electrónicamente en la página web de la Oficina NACC. La Secretaría recordó los procedimientos establecidos para maximizar el uso del GANDD e invitó a que se contacte al punto focal de la Oficina NACC, al Sr. Gabriel Meneses (gmeneses@mexico.icao.int), con el fin de proporcionar la asistencia requerida, como sea necesario.

1.2.3 También, la Reunión recordó que la Conclusión 13/92 en la cual el GREPECAS urgió a los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales a realizar su máximo esfuerzo para eliminar las deficiencias urgentes para diciembre de 2007, ya que posteriormente la Reunión GREPECAS/15 revisará su estado de solución con miras a considerar la aplicación de la acción de último recurso, después de agotar todas la alternativas, donde sea aplicable.

1.2.4 La Reunión tomó nota que, desde que el Consejo de la OACI aprobó para su implantación en 2001 la Metodología Uniforme para la identificación, evaluación y notificación de Deficiencias en la Navegación Aérea, han sucedido varios cambios que impactan el proceso de notificación y solución de deficiencias de navegación aérea, por lo que es necesario impulsar nuevas medidas para que apoyen a los Estados para la solución de sus deficiencias y establecer fechas para implantar estas soluciones.

1.2.5 La Reunión notó una falta de actualización del GANDD por parte de los Estados/Territorios, que en algunos casos se debe a la falta de personal responsable en cada Estado/Territorio que está a cargo de esta función de coordinación y recordó la Conclusión 14/59 sobre la necesidad de contar con un Coordinador Nacional para actualizar la Base de Datos del GREPECAS sobre deficiencias en la Navegación Aérea (GANDD).

1.3 Análisis de los lineamientos de la OACI y del GREPECAS respecto a las actividades mundiales, inter e intra-regionales en los asuntos de navegación aérea

1.3.1 La Reunión recordó que la Comisión de Aeronavegación para la implantación armonizada del Plan Mundial, revisará las actividades de la Sede en concordancia con el trabajo de las Oficinas Regionales y tomó nota de que el informe anual al Consejo de todas las actividades regionales resaltará los principales logros con respecto a la implantación de las Iniciativas del Plan Mundial y la eliminación de las deficiencias, a la vez que permitirá hacer una comparación entre las regiones sobre el avance logrado en sus actividades de planificación e implantación.

1.3.2 Acorde a las orientaciones del GREPECAS, de ahora en adelante, cada Estado y Grupo de Trabajo de la Región CAR deberá desarrollar un plan de acción para poner en práctica sus conclusiones, el cual será evaluado, incluyendo los posibles ajustes presupuestarios y la asignación de recursos, acorde al plan de acción sobre de las conclusiones adoptadas del GREPECAS, el cual se adjunta en el **Apéndice C** a esta parte del Informe.

1.3.3 Al reevaluar los términos de referencia de todos los Grupos de Trabajo de la Región CAR, la Oficina NACC de la OACI está desarrollando un enfoque común para todos ellos con el fin de alinear sus programas de trabajo con los Objetivos Estratégicos de la Organización, y ha programado una amplia consulta regional con las Autoridades de Aviación Civil para concluir la revisión de los términos de referencia de todos los Grupos mencionados a mediados de 2008. La Reunión tomó nota que las futuras reuniones de las Regiones NAM y CAR se programarán según el alcance presupuestario que apruebe la Asamblea para el trienio 2008-2010 y de acuerdo a los resultados de esta revisión. Considerando lo anterior, la Reunión acordó el siguiente Proyecto de Conclusión:

PROYECTO DE CONCLUSION 1/1 **IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE NAVEGACIÓN AÉREA DE LA REGIÓN CAR**

Que:

a) los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales desarrollen un plan de acción como seguimiento a los resultados del GREPECAS/14 como se menciona en el Apéndice C a esta parte del informe;

b) los Grupos de Trabajo de la Región CAR, con asistencia de la OACI, ajusten su labor de planificación e implementación de la Región CAR con los Objetivos estratégicos de la OACI, el Plan Mundial de Navegación Aérea y las Conclusiones del GREPECAS; y,

c) la OACI asista a los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales en la elaboración de su plan de acción y en la revisión de los términos de referencia de los Grupos de Trabajo de la Región CAR.

1.3.4 La Secretaría presentó información del Simposio mundial sobre la eficacia del sistema de navegación aérea, celebrada en la Sede de la OACI del 26 al 30 de marzo de 2007, que cubrió aspectos de la eficacia de la seguridad operacional, eficacia económica y de gestión, así como aspectos técnicos del sistema de navegación aérea. El resultado del Seminario sobre eficacia económica y de gestión se resume como sigue:

a) se alcanzó un entendimiento común para que los requisitos mínimos de notificación referente a la divulgación de la información para la eficacia económica de la gestión de los ANSP, incluyan cuatro áreas de medición, concretamente: seguridad operacional, calidad en el servicio (como son la capacidad, retraso y eficiencia en el vuelo), productividad y rentabilidad;

b) las medidas de la eficacia económica y de gestión deberían tomar en cuenta las circunstancias locales/regionales;

c) el desarrollo del marco de eficacia, debería realizarse en consulta con los usuarios;

d) los indicadores de eficacia deberían estar basados en información confiable, mientras que estén protegidos contra procesos costosos de recolección de datos y análisis. Solamente los indicadores clave, de alto nivel, sencillos e importantes deberían utilizarse para medir la eficacia; y

e) las medidas eficacia deberían enfocarse en los resultados y no en el proceso.

1.3.5 Durante el Simposio el panorama general fue que las medidas de eficacia son herramientas importantes para los proveedores, reguladores y usuarios, y que las medidas de la eficacia económica y de la gestión pueden se aplicadas en todos los aspectos de los servicios de navegación aérea y a todo tipo de gobierno y propietarios de ANSP.

1.3.6 Sobre lo anterior, los Estados deberán, como mínimo, impulsar sus ANSP para medir la eficacia en las áreas de seguridad operacional, calidad en el servicio, productividad y rentabilidad, basado en los lineamientos opcionales incluidos en el material de orientación "*Performance Management and Measurement for Air Navigation Services Providers*", que se encuentra disponible en la página web del Simposium.

APÉNDICE A

ESTADO Y COMENTARIOS SOBRE LAS CONCLUSIONES DE LAS REUNIONES PREVIAS DEL GRUPO DE TRABAJO C/CAR

ÁREA	CON/DEC	COMENTARIOS
		Válidas:
AIS	6/1	a) Haití designó un punto de contacto e informó que inició la armonización de coordinación con algunos Estados adyacentes. b) La Reunión tomó nota que las Administraciones que aún lo hayan hecho deberán informar a la Oficina NACC de la OACI sobre las acciones tomadas.
ATM	6/2	
ATM	6/3	
ATM	6/4	
CNS	6/15	Se espera que los Estados y COCESNA informen sobre el avance de sus acuerdos bilaterales/multilaterales.
CNS	6/16	La ejecución de este Seminario está pendiente de recursos.
MET	6/17	Las respuestas a la correspondencia de la OACI por parte de los Estados CAR es mínima. Solamente 2 ó 3 Estados responden.
SAR	6/18 c)	
SAR	6/20	La NE/09 presentó un modelo de acuerdo multilateral.
SAR	6/21	
CNS/ATM	6/22	El seguimiento de esta Conclusión se trató bajo la Cuestión 5 del Orden del Día de la Reunión CAR/WG/01.
GEN	6/23	El seguimiento de esta Conclusión se trató bajo la Cuestión 5 del Orden del Día de la Reunión CAR/WG/01.
GEN	5/1	Sólo Cuba, Estados Unidos, Haití, República Dominicana, Reino Unido, e IFALPA han proporcionado el nombre del POC. Cuba presentó Plan de acción actualizado e informó el punto de contacto oficial para el acceso a la base de datos de GREPECAS sobre deficiencias de navegación aérea (GANDD). Se mantienen trabajos sistemáticos para eliminar, en la medida de las posibilidades, las deficiencias que se presentan
AIS	5/2	Los Delegados informarán sobre las acciones tomadas por sus respectivas Administraciones. Proponer fechas estimadas para cada inciso a), b) y c).
ATM	5/5	
CNS	5/9	La Oficina NACC OACI trató este asunto con Belice y México. Está pendiente de la celebración de una reunión que revise los requerimientos ATS relacionados con el circuito oral ATS Belice APP / Mérida ACC.
CNS	5/12	La acción indicada en el párrafo de esta conclusión, ha sido realizada por la Oficina NACC OACI. El seguimiento del resto de las acciones se trató en la NE/08 de esta Reunión. Cuba ha manifestado que está en disposición de participar y contribuir en el programa de acciones iniciales contenido en el Apéndice F al C/CAR/WG/5/IF.
CNS	5/18	No se han reportado avances en el trabajo de los Grupos de Tareas de Intercambio de datos radar C/CAR y E/CAR durante el último año.
CNS	5/19	No se ha reportado la implementación de acuerdos de intercambio de datos radar, ni la ejecución de un sistema de control de la integridad de los datos radar.

ÁREA	CON/DEC	COMENTARIOS
CNS	5/21	Cuba y Jamaica han iniciado conversaciones para elaborar y ejecutar un plan bilateral de intercambio de datos radar.
ATM	5/24	Cuba informó que ha cumplido con esta Conclusión e informó su punto de contacto y está en disposición de apoyar el trabajo del grupo.
ATM	4/3 a)	
SAR	4/16	La Reunión CAR/WG/01 desarrolló un Modelo de Acuerdo multilateral SAR, recomendado por su Proyecto de Conclusión 1/4.
MET	3/12	La Oficina Regional NACC de la OACI no ha recibido otras propuestas de enmienda. Cuba envió información actualizada.
AGA	2/18	El seguimiento está siendo ejecutado por el Grupo de Trabajo C/CAR.
Reemplazadas:		
CNS	6/10	Una actualización de este Plan fue adoptada por la Conclusión 14/53 del GREPECAS.
CNS	6/11	Reemplazada por Proyecto de Conclusión 1/10 y 1/11 de la reunión CAR/WG/01.
CNS	5/13	Reemplazada por Proyecto de Conclusión 1/5 de la reunión CAR/WG/01.
CNS	5/14	Reemplazada por Proyecto de Conclusión 1/15 de la reunión CAR/WG/01.
CNS	5/15	Esta Conclusión fue reemplazada por la Conclusión 6/13.
CNS	5/17	Reemplazada por la Conclusión 6/16.
CNS	5/22 b)	Reemplazada por Proyecto de Conclusión 1/12 de la reunión CAR/WG/01.
CNS	5/23	Reemplazada por Proyecto de Conclusión 1/13 y 1/14 de la reunión CAR/WG/01.
ATM	4/3 c)	Reemplazada por la Conclusión 7/8 de la reunión C/CAR DCA/7.
Finalizadas:		
ATM	6/5	La Reunión estimó que los Estados/Territorios han tomado nota de esta Conclusión.
CNS	6/6	a) La transición hacía MEVA II fue efectuada en noviembre de 2006 b) Esta acción se está llevando a cabo como seguimiento a la Reunión MR/4
CNS	6/7	Estos estudios se están llevando a cabo por el CAR/SAM ATN/TF.
CNS	6/8	El Plan preliminar indicado en esta Conclusión fue desarrollado por la Reunión CAR/WG/01 y se presenta en el Apéndice F de la Cuestión 3 del Orden del Día de la reunión mencionada.
CNS	6/9	Este Grupo de Tarea fue desactivado.
CNS	6/12	República Dominicana y Venezuela coordinaron y aplicaron la solución acordada.
CNS	6/13	Se espera que los Estados/Territorios hayan tomado nota de esta Conclusión.
CNS	6/14	Se espera que los Estados/Territorios hayan tomado nota de esta Conclusión.
SAR	6/18 a), b)	Se espera que los Estados/Territorios hayan tomado nota de esta Conclusión.
SAR	6/19	Se espera que los Estados/Territorios hayan tomado nota de esta Conclusión.
GEN	6/24	
GEN	6/25	Se espera que los Estados/Territorios hayan tomado nota de esta Conclusión.
CNS	5/16	Se espera que los Estados/Territorios hayan tomado nota de esta Conclusión.
CNS	5/20	México y COCESNA iniciaron convenios bilaterales.
CNS/ATM	5/22 a)	La información fue solicitada a la IATA. IATA ha proporcionado información al respecto.

ÁREA	CON/DEC	COMENTARIOS
CNS	4/3 b)	La acción indicada fue incorporada en los términos de referencia del C/CAR WG.
CNS	4/7	El Grupo de Tarea Cobertura VHF/AMS C/CAR fue desactivado.
CNS	4/8	El Seminario ATN se realizó en octubre de 2006 en Santa Cruz Bolivia en cumplimiento de esta Conclusión y de la Conclusión 12/41 del GREPECAS.
CNS	1/19	Estas Tablas del FASID han sido y están siendo verificadas.
CNS	1/27	Este Grupo de Tarea fue establecido.

APÉNDICE B

ESTADO Y COMENTARIOS SOBRE LAS CONCLUSIONES DE LAS REUNIONES PREVIAS DEL GRUPO DE TRABAJO E/CAR

ÁREA	CON/DEC	COMENTARIOS
		Válidas:
ATM	30/01	Esta cuestión se trató bajo la Cuestión 5 del Orden del Día.
AIS	30/02	Los delegados informarán a la Reunión sobre las acciones realizadas por sus respectivas Administraciones.
AIS	30/04.	Los delegados informarán a la Reunión sobre las acciones realizadas por sus respectivas Administraciones.
AIS	30/06	Los delegados informarán a la Reunión sobre las acciones realizadas.
SAR	30/07	La NE/09 contiene una propuesta de Acuerdo Multilateral
MET	30/08	Las respuestas de los Estados CAR a la correspondencia de la OACI son mínimas; solamente 2 ó 3 Estados contestan.
ATM	30/09	Continua
ATM	30/14	Esta cuestión se trató bajo la Cuestión 2.4 del Orden del Día.
CNS	30/15	El Plan de Acción es continuo. Esta cuestión se trató bajo la Cuestión 3.1 del Orden del Día.
AVSEC	30/16	Se espera que el CAR/WG continúe apoyando a la OACI y que asegure que esta Conclusión se lleve a cabo en la medida de lo posible.
AVSEC	30/17	Asegurar que se proporcione a la OACI información sobre los puntos de contacto AVSEC y FAL (en caso de que no lo hayan hecho)
ATM	30/18	Continua
		Finalizadas:
AIS	30/03	Los delegados informarán a la Reunión sobre las acciones realizadas por sus respectivas Administraciones.
AIS	30/05	Los delegados informarán a la Reunión sobre las acciones realizadas por sus respectivas Administraciones.
ATM	30/10	Se espera que la Reunión reciba información sobre el trabajo realizado.
GEN	30/11	Demandó un trabajo significativo de coordinación conjunta.
ATM	30/12	

Follow-up to GREPECAS/14 Conclusions/Decisions — Action Plan/
Seguimiento a las Conclusiones/Decisiones del GREPECAS/14 – Plan de Actividades

Conc/Dec Strategic Objective/Conc/Dec Obj. Estratégico	Title of Conclusion/ Decision / Título de Conclusión	Text of Conclusion/Decision /Texto de Conclusión/Decisión	Follow-up Action/Acciones de Seguimiento	To be initiated by/A ser iniciado por	Deliverable/ Entregable	Target date/ Fecha límite
D 14/1 **A , D**	**IMPLEMENTATION OF ALLPIRG/5 CONCLUSIONS BY GREPECAS**	That the following conclusions of ALLPIRG/5 be studied by the concerned subgroups, that action be taken to implement them and that the outcome be presented to ensuing GREPECAS meetings: - Conclusions 5/2 and 5/5: AGA/AOP/SG - Conclusions 5/2, 5/4, 5/5, 5/7, 5/8, 5/9, 5/11, 5/13, 5/16 and 5/17: ATM/CNS/SG - Conclusions 5/2 and 5/5: AIS/MAP/SG - Conclusions 5/2 and 5/5: AERMET/SG -Conclusions5/14and5/15:ASB - Conclusions 5/4: IA/TF	Allocate responsibility to contributory bodies Identify projects for implementation	GREPECAS AGA/AOP/SG ATM/CNS SG AIS/MAP/SG AERMET/SG ASB IA/TF	Implementation of Conclusions Updated work programmes of sub-groups and other contributory bodies Develop Implementation projects	April 2007 April 2007 November 2008
	IMPLANTACIÓN DE LAS CONCLUSIONES DEL ALLPIRG/5 POR PARTE DEL GREPECAS	Que los respectivos subgrupos analicen las siguientes conclusiones del ALLPIRG/5, que se adopte acciones para su implantación, y que los resultados sean presentados a las próximas reuniones del GREPECAS: Conclusiones 5/2 y 5/5: AGA/AOP/SG Conclusiones 5/2, 5/4, 5/5, 5/7, 5/8, 5/9, 5/11, 5/13, 5/16 y 5/17: ATM/CNS/SG Conclusiones 5/2 y 5/5: AIS/MAP/SG Conclusiones 5/2 y 5/5: AERMET/SG Conclusiones 5/14 y 5/15: ASB Conclusión 5/4: IA/TF				
C 14/2 **A , D**	**IMPLEMENTATION OF ALLPIRG/5 CONCLUSIONS BY STATES**	That States of the CAR/SAM Regions take action to implement the following conclusions of ALLPIRG/5: Conclusions 5/4, 5/5, 5/7, 5/8,5/9, 5/11, 5/13 and 5/16	Implement conclusions	CAR/SAM States	ICAO State letter	July 2007
	IMPLANTACIÓN DE LAS CONCLUSIONES DEL ALLPIRG/5 POR PARTE DE LOS ESTADOS	Que los Estados de las Regiones CAR/SAM adopten acciones para la implantación de las siguientes nueve conclusiones del ALLPIRG/5: 5/4, 5/5, 5/7, 5/8, 5/9, 5/11, 5/13 y 5/16				
C 14/3 **A , D**	**IMPLEMENTATION OF ALLPIRG/5 CONCLUSIONS BY INTERNATIONAL ORGANIZATIONS**	That international organizations take action to implement the following conclusions of ALLPIRG/5: Conclusions 5/2, 5/4, 5/5, 5/7, 5/13 and 5/16	Implement conclusions	Intl organizations	ICAO State letter	July 2007

TBD = To be determined

Conc/Dec Strategic Objective/Conc/Dec Obj. Estratégico	Title of Conclusion/ Decision / Título de Conclusión	Text of Conclusion/Decision /Texto de Conclusión/Decisión	Follow-up Action/Acciones de Seguimiento	To be initiated by/A ser iniciado por	Deliverable/ Entregable	Target date/ Fecha límite
	IMPLANTACIÓN DE LAS CONCLUSIONES DEL ALLPIRG/5 POR PARTE DE LAS ORGANIZACIONES INTERNACIONALES	Que las Organizaciones Internacionales adopten acciones para la implantación de las siguientes seis conclusiones del ALLPIRG/5: 5/2, 5/4, 5/5, 5/7, 5/13 y 5/16				
C 14/4 A, D	**SMS IMPLEMENTATION AND INSTRUCTOR TRAINING COURSES**	That the States, when planning SMS implementation: a) assign high priority to the implementation of these programmes; and b) when receiving training on safety management systems through the ICAO training programme, designate instructors to receive training courses with a view to the effective implementation of SMS in keeping with ICAO SARPS.	Follow-up determine States SMS Implementation Plans	Regional Offices	Determine number of instructors trained	Jul.2009
	IMPLANTACIÓN DEL SMS Y CURSOS PARA FORMACIÓN DE INSTRUCTORES	Que los Estados al planificar la implantación del SMS: a) den una alta prioridad a la ejecución a dichos programas; y b) cuando reciban instrucción sobre sistemas de gestión de la seguridad operacional, a través del programa de instrucción de la OACI, designen instructores para proseguir con cursos de instrucción, con miras a lograr, una implantación efectiva del SMS, en correspondencia con los SARPs de la OACI.	Acción de seguimiento para determinar planes de implantación SMS del Estado	Oficinas Regionales	Determinar número de instructores SMS formados	Jul.2008
C 14/5 A, D	**GENERIC DOCUMENT CONCERNING AN AGREEMENT FOR THE ESTABLISHMENT OF A REGIONAL MULTINATIONAL ORGANIZATION**	Whereas the most effective way to implement/consolidate multinational facilities, and manage and provide services is through the implementation of a Regional Multinational Organisation (RMO), and that this requires a basic reference document to serve as basis for the States/Territories concerned to conduct the necessary studies: a) it is recommended that the States/Territories that are interested in implementing an RMO use the summarised Draft Agreement for the Establishment of a Regional Multinational Organisation (RMO) shown in the attached Appendix A, the Draft Agreement for the Establishment, Operation, and Management of an RMO, shown in Appendix B, and the corresponding draft by-laws shown in Appendix C to this part of the Report; and b) the ICAO NACC and SAM Regional Offices are requested to follow-up on action taken by the States with respect to the implementation of an RMO, as appropriate.	Determine States interested in implementing a OMR	Regional Office	State letter.	Dec.2008

TBD = To be determined

Conc/Dec Strategic Objective/Conc/Dec Obj. Estratégico	Title of Conclusion/ Decision / Título de Conclusión	Text of Conclusion/Decision /Texto de Conclusión/Decisión	Follow-up Action/Acciones de Seguimiento	To be initiated by/A ser iniciado por	Deliverable/ Entregable	Target date/ Fecha límite
C 14/5 A, D	**DOCUMENTO GENÉRICO SOBRE UN PROYECTO DE ACUERDO CONSTITUTIVO PARA UNA ORGANIZACIÓN MULTINACIONAL REGIONAL.**	Considerando que la forma más efectiva de implantar/consolidar instalaciones/servicios multinacionales y realizar una gestión y prestación de servicios, es a través de la implantación de una Organización Multinacional Regional (OMR), y que se requiere para esto un documento básico de referencia sobre el cual se puedan realizar los estudios necesarios por los Estados/Territorios interesados, se: a) recomienda que los Estados/Territorios interesados en implantar una OMR utilicen, para este propósito, el resumen del contenido del Proyecto de Acuerdo Constitutivo para una Organización Multinacional Regional (OMR), que se adjunta como Apéndice A, el Proyecto de Acuerdo Constitutivo para el Establecimiento, Operación y Administración de una OMR, que se adjunta como Apéndice B, y el correspondiente anteproyecto de Estatuto que se adjunta como Apéndice C a esta parte del Informe; y b) solicita a las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI hacer un seguimiento de las acciones que los Estados interesados lleven acabo respecto a la implantación de una OMR, según sea apropiado	Determinar los Estados interesados en implantar una OMR	Oficina Regional	Carta a los Estados	Dec. 2008
C 14/6 A, D	**NEW TECHNICAL COOPERATION PROJECT TO FACILITATE THE IMPLEMENTATION OF A REGIONAL MULTINATIONAL ORGANISATION (RMO)**	Based on GREPECAS guidelines for the implementation of multinational facilities, the States interested in implementing RMOs should consider, in coordination with ICAO, the formulation of a technical cooperation project that includes an agreement for its establishment, operation, and management, taking into account the possible objectives contained in Appendix D to this part of the Report.	Interested States in formulating a technical cooperation project.	Regional Office	Draft of technical cooperation project document.	Feb. 2009
	NUEVO PROYECTO REGIONAL DE COOPERACIÓN TÉCNICA PARA FACILITAR LA IMPLANTACIÓN DE UNA ORGANIZACIÓN MULTINACIONAL REGIONAL (OMR).	Considerando las orientaciones del GREPECAS en relación a la implantación de servicios/instalaciones multinacionales, los Estados interesados en implantar OMRs, en coordinación con la OACI, consideren formular un Proyecto Regional de Cooperación Técnica que comprenda un acuerdo constitutivo para su establecimiento, operación y administración, tomando en cuenta los posibles objetivos contenidos en el Apéndice D a esta parte.	Estados interesados en formular un proyecto de cooperación técnica	Oficina Regional	Proyecto de documento de cooperación técnica	Feb. 2009

TBD = To be determined

Conc/Dec Strategic Objective/Conc/Dec Obj. Estratégico	Title of Conclusion/ Decision / Título de Conclusión	Text of Conclusion/Decision /Texto de Conclusión/Decisión	Follow-up Action/Acciones de Seguimiento	To be initiated by/A ser iniciado por	Deliverable/ Entregable	Target date/ Fecha límite
C 14/7 **B**	**AVSEC IMPLEMENTATION SURVEY**	That ICAO conduct an AVSEC Survey by 1 September 2006, to determine compliance of Annex 17 standards regarding the National Civil Aviation Security Programme, National Aviation Security Quality Control Programme, Cargo Security Programme and Operator Aviation Security.	Implement conclusion	ICAO & CAR/SAM States	ICAO State letter	Sept. 2006
	ENCUESTA SOBRE IMPLANTACIÓN AVSEC	Que la OACI realice una Encuesta AVSEC a más tardar el **1 de septiembre de 2006** para determinar el cumplimiento de las Normas del Anexo 17 con relación al Programa Nacional de Seguridad de la Aviación Civil, el Programa Nacional de Control de Calidad de Seguridad de la Aviación, el Programa de Seguridad de Carga y los Programas de Seguridad de los Explotadores.	Implantar la conclusión	OACI & Estados CAR/SAM	Circular a los Estados de la OACI	Septiembre 2006
C 14/8 **B**	**RECRUITMENT OF AVSEC PROFESSIONALS**	That the States: a) review the ICAO prerequisites and forward this information to AVSEC qualified individuals in their administrations; and b) encourage qualified individuals to apply to ICAO to assist other States with the enhancement of their AVSEC Programmes. Conclusion 5/2	Implement conclusions	CAR/SAM States	States letter	Oct 2007
	RECLUTAMIENTO DE PROFESIONALES AVSEC	Que los Estados: a) revisen los requisitos previos de la OACI y envíen esta información a personas calificadas en el campo AVSEC en sus administraciones; y b) alienten a personas calificadas a que presenten sus solicitudes a la OACI para ayudar a otros Estados a mejorar sus programas AVSEC.	Implantar la conclusión	Estados CAR/SAM	Circular a los Estados de la OACI	Oct 2007

TBD = To be determined

Conc/Dec Strategic Objective/Conc/Dec Obj. Estratégico	Title of Conclusion/ Decision / Título de Conclusión	Text of Conclusion/Decision /Texto de Conclusión/Decisión	Follow-up Action/Acciones de Seguimiento	To be initiated by/A ser iniciado por	Deliverable/ Entregable	Target date/ Fecha límite
C 14/9 **B**	**ICAO MACHINE READABLE TRAVEL DOCUMENT (MRTD) TRAINING INITIATIVE**	That ICAO: a) study the possibility of establishing a course for Machine Readable Travel Documents (MRTD) addressed to aviation security personnel using TRAINAIR methodology in coordination with the Security and Facilitation Branch; b) develop an Aviation Security Training Package for MRTD before year 2010 to assist States in implementation; and c) encourage States to support the implementation of MRTD using ICAO standards for effective aviation security counter measures through efficient boundary migratory control, to facilitate the exchange of database information of migratory movements and offer increased reliability in the MRTD control by using biometric information and e-passports.	Study feasibility, identify projects for implementation of conclusions, and implement conclusion Identify projects for implementation	ICAO	Allocate tasks	TBD
	INICIATIVA DE LA OACI PARA INSTRUCCIÓN SOBRE DOCUMENTOS DE VIAJE DE LECTURA MECÁNICA (DVLM)	Que la OACI: a) estudie la posibilidad de establecer un curso para Documentos de viaje de lectura mecánica (DVLM), orientada al personal AVSEC utilizando una metodología TRAINAIR en coordinación con la Subdirección de seguridad de la aviación y facilitación; b) desarrolle un conjunto de material didáctico normalizado sobre DVLM antes del 2010 para ayudar a los Estados en la implantación de este importante tema; y c) aliente a los Estados a apoyar la implantación de DVLM bajo las normas de la OACI para aplicar contra medidas de seguridad de la aviación efectivas a través de un eficiente control migratorio, que facilite el intercambio de información en las bases de datos de movimientos migratorios y ofrezca mayor confiabilidad del control de DVLM con datos biométricos y pasaportes-e.	Study feasibility, identify projects for implementation of conclusions, and implement conclusion Identify projects for implementation	ICAO	Allocate tasks	TBD
C 14/10 **B**	**HOLD BAGGAGE SCREENING (HBS) GUIDANCE MATERIAL**	That the GREPECAS Secretary forward the technical details related to the functioning of HBS systems and the action plan for negotiation, parts acquisition, maintenance and training in AVSEC screening equipment for consideration for inclusion as guidance material in the Security Manual for Safeguarding Civil Aviation Against Acts of Unlawful Interference (Doc. 8973 - Restricted). Conclusion 5/4	Implementation of conclusion Study feasibility for implementation of conclusion	GREPECAS ICAO	Inter-Office Memorandum Allocate tasks	TBD TBD

TBD = To be determined

Conc/Dec Strategic Objective/Conc/Dec Obj. Estratégico	Title of Conclusion/ Decision / Título de Conclusión	Text of Conclusion/Decision /Texto de Conclusión/Decisión	Follow-up Action/Acciones de Seguimiento	To be initiated by/A ser iniciado por	Deliverable/ Entregable	Target date/ Fecha límite
C 14/10 **B**	**MATERIAL DE ORIENTACIÓN SOBRE INSPECCIÓN DEL EQUIPAJE DE BODEGA (hbs)**	Que el Secretario del GREPECAS envíe a la Sección SGM de la OACI el detalle técnico del funcionamiento de un sistema HBS y el Plan de Acción para la negociación, adquisición de partes, mantenimiento e instrucción de equipos de inspección AVSEC para que sea considerada su incorporación en el *Manual de Seguridad para la Protección de la Aviación Civil contra Actos de Interferencia Ilícita* (Doc 8973 – Distribución Limitada) como material de orientación.				
C 14/11 **B**	**IDENTIFICATION OF COMMON CRITERIA IN QUALITY CONTROL PROGRAMMES**	That ICAO study the feasibility of implementing a secure website within the existing communication system with the States in order for them to share their Quality Control Programmes with other States. Conclusion 5/5	Study feasibility, identify projects for implementation of conclusions, and implement conclusion	ICAO	Allocate tasks	TBD
	IDENTIFICACIÓN DE CRITERIOS COMUNES EN LOS PROGRAMAS DE CONTROL DE CALIDAD	Que OACI estudie la factibilidad de incorporar un sitio Internet seguro entre su sistema de comunicación con los Estados para que los mismos compartan sus Programas de Control de Calidad con otros Estados.				
C 14/12 **B**	**CARGO SECURITY PROGRAMME WORKSHOP**	That ICAO develop a Cargo Security Workshop as a matter of urgency to assist States in the development of their National Cargo Security Programme. Conclusion 5/7	Identify projects for implementation of conclusion	ICAO	Allocate tasks	TBD
	TALLER DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD DE LA CARGA	Que la OACI desarrolle un Taller sobre Seguridad de la Carga, con carácter de urgente, a fin de ayudar a los Estados a desarrollar sus Programas Nacionales de Seguridad de la Carga.				
C 14/13 **B**	**PASSENGER/CABIN BAGGAGE SCREENING SEMINAR**	That ICAO make the necessary coordination to guarantee the convening of the Passenger/Cabin Baggage Screening Seminar/Meeting to provide States with updated information on screening techniques and advanced technology.	Identify projects for implementation	ICAO	Allocate tasks	Nov 2007
	SEMINARIO DE INSPECCIÓN DE PASAJEROS/EQUIPAJE DE MANO	Que la OACI realice las coordinaciones necesarias para asegurar la realización del Seminario/Reunión sobre Pasajeros/Equipaje de Mano, para proporcionar a los Estados información actualizada sobre técnicas de inspección y tecnología avanzada.				

TBD = To be determined

Conc/Dec Strategic Objective/Conc/Dec Obj. Estratégico	Title of Conclusion/ Decision / Título de Conclusión	Text of Conclusion/Decision /Texto de Conclusión/Decisión	Follow-up Action/Acciones de Seguimiento	To be initiated by/A ser iniciado por	Deliverable/ Entregable	Target date/ Fecha límite
C 14/14 **B**	**AVSEC POINT OF CONTACT (PoC) NETWORK**	That the States: a) review the criteria and designate the appropriate authority to receive and transmit imminent threats to civil air transport operations through this Network; and b) before 30 September 2006, provide ICAO with the Aviation Security Point of Contact (PoC) using the appropriate form. Conclusion 5/12	Implement conclusions	CAR/SAM States	States letter	Sept 2006
	RED DE PUNTOS DE CONTACTO (PoC)	Que los Estados: a) examinen los criterios de la información y designen a la autoridad competente para recibir y transmitir a través de esta Red las amenazas inminentes a las operaciones del transporte aéreo civil; y b) se registren con la OACI antes del **30 de septiembre de 2006** utilizando el formulario adecuado para la Red de puntos de contacto de seguridad de la aviación (PoC) de la OACI.				
C 14/15 **A , D, E**	**REVIEW OF AGREEMENTS BETWEEN CIVIL AVIATION ADMINISTRATIONS AND MET AUTHORITIES IN CAR STATES/ TERRITORIES**	That CAR States/Territories that have delegated the provision of aeronautical meteorological services to the national meteorological service review their agreements with the meteorological authorities in order to improve the service and the rate of response to aeronautical meteorology communications received from the NACC Regional Office.	Implantar la Conclusión	Estados CAR/SAM	Carta de la OACI a los Estados	Junio 2007
	REVISIÓN DE ACUERDOS ENTRE LAS DIRECCIONES DE AVIACIÓN CIVIL Y LAS AUTORIDADES MET EN LOS ESTADOS/ TERRITORIOS CAR	Que los Estados/Territorios de la Región CAR, que hayan delegado la prestación del servicio meteorológico aeronáutico al servicio meteorológico nacional, revisen los acuerdos con las autoridades meteorológicas a fin de mejorar la prestación del servicio y el porcentaje de respuestas a las comunicaciones de la Oficina Regional NACC en lo que a meteorología aeronáutica respecta.				
C 14/16 **A , D**	**CALL PLAN DIAGRAM OF THE AERODROME VOLCANIC ASH EMERGENCY COMMITTEE**	That CAR/SAM States/Territories use the call plan diagram, which includes contact information (name, position, telephone and cellular phone) of all members of the aerodrome volcanic ash emergency committee, as shown in **Appendix I** to this part of the Report.	Implantar la Conclusión	Estados CAR/SAM	Carta de la OACI a los Estados	Junio 2007

TBD = To be determined

Conc/Dec Strategic Objective/Conc/Dec Obj. Estratégico	Title of Conclusion/ Decision / Título de Conclusión	Text of Conclusion/Decision /Texto de Conclusión/Decisión	Follow-up Action/Acciones de Seguimiento	To be initiated by/A ser iniciado por	Deliverable/ Entregable	Target date/ Fecha límite
	DIAGRAMA DEL PLAN DE LLAMADAS DEL COMITÉ DE EMERGENCIAS PARA CENIZAS VOLCÁNICAS DE UN AERÓDRONO	Que los Estados/Territorios de las Regiones CAR/SAM utilicen el diagrama de plan de llamadas, que incluye la información de contacto (nombre, cargo, teléfono y celular) de todos los integrantes del comité de emergencias para cenizas volcánicas de un aeródromo, que se presenta como Apéndice I a esta parte del informe				
C 14/17 **A**	**POST-FLIGHT RECORDING AND REPORTING IN THE CAR/SAM REGIONS**	That IATA request airlines operating on CAR/SAM air routes to record and report special aircraft observations of pre-eruption volcanic activity, volcanic activity, or volcanic ash clouds on the special volcanic activity air-report (VAR) form, as specified in Annex 3 and PANS ATM, Doc 4444.	Implantar la Conclusión	IATA	Carta de la OACI a los Estados	Junio 2007
	REGISTRO Y NOTIFICACIÓN POSTERIOR AL VUELO EN LAS REGIONES CAR/SAM	Que la IATA solicite a las aerolíneas que vuelan por las rutas aéreas CAR/SAM, a que registren y notifiquen las observaciones especiales de aeronaves sobre actividad volcánica precursora de erupción, erupción volcánica o nube de cenizas volcánicas en el formulario de aeronotificación especial de actividad volcánica (VAR), conforme a lo especificado en el Anexo 3 y PANS ATM, Doc 4444.				
C 14/18 **A**	**USE OF THE TEMPLATE FOR SIGMET AND AIRMET MESSAGES AND SPECIAL AIR-REPORTS (UPLINK)**	That CAR/SAM States/Territories update their procedures in order to make strict use of the template for SIGMET and AIRMET messages and special air-reports (uplink), particularly regarding the location indicator and the name of the FIR/CTA for which the SIGMET is being issued, at the beginning of the second line of the message.	Implantar la Conclusión	Estados CAR/SAM	Carta de la OACI a los Estados	Junio 2007
	APLICACIÓN DE LA PLANTILLA PARA MENSAJES SIGMET Y AIRMET Y AERONOTIFICACIONES ESPECIALES (ENLACE ASCENDENTE)	Que los Estados/Territorios de las Regiones CAR/SAM actualicen sus procedimientos para aplicar estrictamente la plantilla para mensajes SIGMET y AIRMET y aeronotificaciones especiales (enlace ascendente), particularmente en lo que respecta al indicador de lugar y nombre de la FIR/CTA para la cual se expide el SIGMET, al inicio de la segunda línea del mensaje.				
C 14/19 **A**	**OPMET EXCHANGE CONTROLS IN THE CAR/SAM REGIONS**	That, in order to improve the quality and availability of OPMET information in the CAR/SAM Regions: a) the Brasilia International OPMET Data Bank submit the results of OPMET studies and controls directly to those responsible for OPMET control in the CAR/SAM States/Territories; and b) the States/Territories establish procedures for controlling the quality and availability of OPMET data in their aerodromes.	Implantar la Conclusión	Banco Internacional de datos OPMET de Brasilia Estados CAR/SAM	Carta de la OACI a los Estados a Brasil Carta de la OACI a los Estados	Junio 2007

TBD = To be determined

Conc/Dec Strategic Objective/Conc/Dec Obj. Estratégico	Title of Conclusion/ Decision / Título de Conclusión	Text of Conclusion/Decision /Texto de Conclusión/Decisión	Follow-up Action/Acciones de Seguimiento	To be initiated by/A ser iniciado por	Deliverable/ Entregable	Target date/ Fecha límite
	CONTROLES DE INTERCAMBIO OPMET EN LAS REGIONES CAR/SAM	Que, con el fin de mejorar la calidad y disponibilidad de los datos OPMET en las Regiones CAR/SAM: a) el Banco Internacional de datos OPMET de Brasilia envíe los resultados de los estudios y controles OPMET directamente a los responsables del Control OPMET de los Estados/Territorios de las Regiones CAR/SAM; y b) los Estados/Territorios establezcan procedimientos para llevar a cabo controles de calidad y disponibilidad de los datos OPMET de sus aeródromos				
C 14/20 **E**	**GLOBAL OPMET DATA CONTROLS**	That, in order to improve the reliability of global periodic assessments of OPMET data availability, the SADISOPSG consider the possibility of identifying in Annex 1 to the SADIS User's Guide those aerodromes that issue OPMET data 24 hours a day.	Estudiar la posibilidad	SADISOPSG	Secretario del SADISOPSG	TBD
	CONTROLES GLOBALES DE DATOS OPMET	Que, con el fin de mejorar la confiabilidad de las evaluaciones periódicas globales de la disponibilidad de datos OPMET, el SADISOPSG considere la posibilidad de identificar los aeródromos que no emiten datos OPMET durante las 24 horas, en el Anexo 1 de la Guía del Usuario del SADIS				
C 14/21 **E**	**REVIEW OF THE TRANSITION TO THE BUFR CODE**	That ICAO, in order to reduce the possible adverse impact of the transition from the traditional alphanumeric codes to BUFR-coded OPMET messages on the aeronautical community, invite WMO to review, as a matter of urgency, its plans to use BUFR-coded OPMET information.	Decisión de la ANC	OMM	Asignación de acción	TBD
	REVISIÓN DE LA TRANCISIÓN A LA CLAVE BUFR	Que la OACI, con la finalidad de reducir el impacto potencial adverso para la comunidad aeronáutica, debido a la transición de las claves alfanuméricas tradicionales a la clave BUFR de los mensajes OPMET, invite a la OMM a considerar, como un asunto de urgencia, sus planes para la utilización de la clave BUFR de la información OPMET.				
C 14/22 **E**	**CAR/SAM FASID TABLE MET 1A**	That Table MET 1A of the CAR/SAM FASID be amended, deleting column 6 (Areas of Coverage of Charts) and column 7 (AFTN Routing Areas).	Implantar la Conclusión	OACI Oficina SAM	Preparar y circular la propuesta de enmienda	Septiembre 2007
	Tabla MET 1A del FASID CAR/SAM	Que se enmiende la Tabla MET 1A del FASID CAR/SAM de tal manera que se elimine la columna 6 ("zonas de cobertura de los mapas") y la columna 7 ("áreas de encaminamiento AFTN").				

TBD = To be determined

Conc/Dec Strategic Objective/Conc/Dec Obj. Estratégico	Title of Conclusion/ Decision / Título de Conclusión	Text of Conclusion/Decision /Texto de Conclusión/Decisión	Follow-up Action/Acciones de Seguimiento	To be initiated by/A ser iniciado por	Deliverable/ Entregable	Target date/ Fecha límite
C 14/23 **E**	**AMENDMENT PROCEDURES FOR TAF AND TREND REQUIREMENTS**	That, in order to ensure the currency of information related to the provision of TAF and TREND forecasts to be included in the global database, as of March 2007: a) annual consultations with CAR/SAM States/Territories be carried out in March concerning the issuance of TAFs and TRENDs; b) changes be submitted to the AERMETSG and GREPECAS; c) formal consultations and amendments to the CAR/SAM FASID be made annually by November; and d) the Lima and Mexico Offices forward the amendments to the ICAO MET Section for the updating of the global database annually in December, as appropriate	Implantar la Conclusión	OACI Oficinas NACC y SAM	Carta de la OACI a los Estados	Junio 2007
	PROCEDIMIENTOS DE ENMIENDA DE LOS REQUISITOS DE TAF Y TREND	Que con el fin de asegurar la actualización de la información relacionada con el suministro de pronósticos TAF y TREND a ser incluidos en la base de datos global, a partir de marzo de 2007: a) hagan consultas anuales en el mes de marzo a los Estados/Territorios CAR/SAM sobre la emisión de TAF y TREND; b) presenten los cambios al AERMETSG y al GREPECAS; c) se hagan consultas formales y enmiendas al FASID CAR/SAM para que estén finalizadas en noviembre; y d) las oficinas de Lima y México remitan las enmiendas a la Sección MET de la OACI para que actualice la base de datos global en diciembre, según corresponda.				
C 14/24 **E**	**CAR/SAM FASID TABLE MET 2A**	That: a) CAR/SAM FASID Table MET 2A be amended to only include a URL link to the global database with "Availability of OPMET information (METAR/SPECI and TAF) required in ISCS and SADIS", placed below the title; and b) a new table with OPMET exchange requirements (METAR/SPECI and TAF) in CAR/SAM States/Territories be included in the CAR/SAM ANP.	Implantar la Conclusión	OACI Oficina SAM	Preparar y circular la propuesta de enmienda	Septiembre 2007

TBD = To be determined

Conc/Dec Strategic Objective/Conc/Dec Obj. Estratégico	Title of Conclusion/ Decision / Título de Conclusión	Text of Conclusion/Decision /Texto de Conclusión/Decisión	Follow-up Action/Acciones de Seguimiento	To be initiated by/A ser iniciado por	Deliverable/ Entregable	Target date/ Fecha límite
	TablaA MET 2A del FASID CAR/SAM	Que: a) se enmiende la Tabla MET 2A del FASID CAR/SAM del tal manera que esté conformada solamente por un enlace URL a la base de datos global “Disponibilidad información OPMET (METAR/SPECI y TAF) requerida en el ISCS y SADIS” incluido debajo del titulo de la misma; y b) se incluya una nueva tabla en el ANP CAR/SAM con los requerimientos de intercambio OPMET (METAR/SPECI y TAF) en los Estados/Territorios CAR/SAM.				
C 14/25 **E**	**CURRENCY OF THE INFORMATION CONTAINED IN THE OPMET DATABASE (METAR/SPECI AND TAF)**	That, in order to ensure the currency of the OPMET database (METAR/SPECI and TAF) that needs to be available in ISCS and SADIS, as of March 2007, the Lima and Mexico Offices, on an annual basis, reconfirm with the relevant States/Territories their agreements for the provision of the OPMET data contained in Annex 1 to the SADIS User’s Guide (SUG) on aerodromes not included in Table AOP of the CAR/SAM FASID.	Implantar la Conclusión	OACI Oficina SAM	Carta de la OACI a los Estados	Junio 2007
	Actualización de la información de la base de datos OPMET (METAR/SPECI Y TAF)	Que, con el fin de garantizar la actualización de la base de datos OPMET (METAR/SPECI y TAF) que requieren disponibilidad en el ISCS y en el SADIS, a partir de marzo de 2007 las Oficinas de Lima y México reconfirmen anualmente los acuerdos con los Estados/Territorios pertinentes, sobre el suministro de datos OPMET incluidos en el Anexo 1 de la Guía de Usuario del SADIS (SUG), de los aeródromos no incluidos en la tabla AOP del FASID CAR/SAM.	Implantar la Conclusión	OACI Oficina SAM	Carta de la OACI a los Estados	Junio 2007
C 14/26 **E**	**CAR/SAM FASID TABLE MET 2B**	That, a) Table MET 2B of the CAR/SAM FASID be eliminated; and b) an operational table listing SIGMET exchange requirements in CAR/SAM States/Territories be included as an Appendix to the CAR/SAM SIGMET Guide.	Implantar la Conclusión	OACI Oficina SAM	Preparar y circular la propuesta de enmienda	Septiembre 2007
	Tabla MET 2B del FASID CAR/SAM	Que, a) se elimine la Tabla MET 2B del FASID CAR/SAM; y b) se incluya como un Apéndice a la Guía SIGMET CAR/SAM, una tabla operacional que liste los requisitos de SIGMET en los Estados/Territorios CAR/SAM.				
C 14/27 **E**	**ATS/AIS/MET/PILOT COORDINATION SEMINAR**	That ICAO, in coordination with WMO, organise an ATS/AIS/MET/Pilot Coordination Seminal for the CAR/SAM Regions.	Decisión de la ANC	OMM	Asignación de acción	TBD

TBD = To be determined

Conc/Dec Strategic Objective/Conc/Dec Obj. Estratégico	Title of Conclusion/ Decision / Título de Conclusión	Text of Conclusion/Decision /Texto de Conclusión/Decisión	Follow-up Action/Acciones de Seguimiento	To be initiated by/A ser iniciado por	Deliverable/ Entregable	Target date/ Fecha límite
	SEMINARIO SOBRE COORDINACIÓN ENTRE LOS SERVICIOS ATS/AIS/MET/PILOTOS	Que la OACI, en coordinación con la OMM, organice un seminario sobre Coordinación ATS/AIS/MET/Pilotos para las Regiones CAR/SAM.				
C 14/28 **E**	**SPECIAL IMPLEMENTATION PROJECT (SIP) FOR THE CAR REGION**	That ICAO consider the need of establishing a MET Special Implementation Project for the CAR Region, in order to study and recommend measures for various CAR States/Territories with the purpose of solving specifically the problems affecting MET services. *Note: In order to join efforts for proposing solutions to aeronautical meteorology deficiencies, consideration could be given to the possibility of implementing the SIP in coordination with WMO.*				
	Proyecto especial de implantación (SIP) MET para la Región CAR	Que, la OACI considere la necesidad de activar un Proyecto Especial de Implantación MET para la Región CAR, con el fin de estudiar y recomendar medidas a varios Estados/Territorios CAR con el propósito de solucionar puntualmente los problemas que afectan el servicio MET. *Nota: Con el fin de aunar esfuerzos para proponer soluciones a las deficiencias identificadas en meteorología aeronáutica, se podría considerar la posibilidad de llevar a cabo el SIP en forma coordinada con la OMM*	Estudiar posibilidad	OACI	Asignación de TAREA	TBD
A 14/29	**TALLER SOBRE PLANES DE EMERGENCIA Y CENTROS DE OPERACIONES DE EMERGENCIA (COE) EN IDIOMA INGLES**	Que la OACI: a) coordine la convocatoria a un taller sobre Planes de Emergencia y Centros de Operaciones de Emergencia (COE) en idioma inglés, de conformidad con la Conclusión 13/33 del GREPECAS, el cual sería llevado a cabo por la Oficina NACC, en vista que la mayoría de sus Estados son de habla inglesa; b) aliente a los Estados/Territorios a que respondan a la encuesta sobre planes de emergencia y centros de operaciones de emergencia, y que envíen dicha información a las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI a la brevedad posible; y c) aliente a los Estados/Territorios y Organizaciones Internacionales a que participen más activamente en eventos de este tipo.	Carta a los Estados/Territorios Carta a los Estados/ Territorios	Oficina NACC (apoyo Oficina SAM)	Entrenamiento de los Estados / Territorios Ajuste y Traducción de la Guía producida en el Taller de Habla Hispánica (primer taller)	2007 2008

TBD = To be determined

Conc/Dec Strategic Objective/Conc/Dec Obj. Estratégico	Title of Conclusion/ Decision / Título de Conclusión	Text of Conclusion/Decision /Texto de Conclusión/Decisión	Follow-up Action/Acciones de Seguimiento	To be initiated by/A ser iniciado por	Deliverable/ Entregable	Target date/ Fecha límite
A 14/29	**ENGLISH SPEAKING WORKSHOP ON EMERGENCY PLANS AND EMERGENCY OPERATIONS CENTRES (EOC)**	That ICAO, a) coordinate the convening of an English speaking workshop on Emergency Plans and Emergency Operations Centres (EOC) in accordance with GREPECAS Conclusion 13/33, to be conducted by the NACC Office, in view that most of their States are English speaking; b) encourage States/Territories to reply to the Survey on Emergency Plans and Emergency Operations Centres and send said information to the ICAO NACC and SAM Regional Offices as soon as possible; and, c) encourage States/Territories and International Organizations to participate in events of this type in a more active manner.	State/Territory Letters State/Territory Letters	NACC Office (SAM Office Support)	States/Territory Training Translation of the Guide Developer during the Workshop for Spanish Status (first workshop)	2007 2008
A 14/30	**PROPUESTA PARA IDENTIFICAR LAS POSIBLES DIFERENCIAS EN EL NIVEL DE PROTECCIÓN PARA LOS SERVICIOS DE SALVAMENTO Y DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS (TABLA AOP-1)**	Que: a) la OACI analice la posibilidad de modificar la columna 3 del Plan de Navegación Aérea de la OACI, Doc 8733, Volumen II – FASID, Parte III – AOP, a fin de incluir un nuevo rubro con datos sobre el tipo de aeronave, con su respectivo modelo, el cual sería utilizado para determinar la CAT RFF. Es decir, la columna 3 tendría dos rubros (categoría RFF y tipo/modelo de aeronave) en vez de uno; y b) los Estados/Territorios revisen los datos sobre salvamento y extinción de incendios contenidos en la columna 3, tomando en cuenta el tipo y modelo de la aeronave.	Carta/E-mail Carta a los Estados/ Territorios	Sesión AGA (Sede) Estados/Territorios	Tabla AOP-1 ajustada Informaciones corregidas en la Columna 3 de la Tabla AOP-1	TBD TBD
A 14/30	**PROPOSAL TO IDENTIFY POSSIBLE DIFFERENCES BETWEEN THE LEVEL OF PROTECTION FOR RESCUE AND FIRE FIGHTING SERVICES (TABLE AOP-1)**	That, a) ICAO study the possibility to modify and incorporate data for Column 3 in the ICAO Air Navigation Plan, Doc 8733, Volume II - FASID, Part III – AOP by including new text that the aircraft type, with its respective model, be used to determine the RFF CAT to be included as an additional data entry. That is, Column 3 will consider two data entries (RFF category and aircraft type/model), not one; and, b) States/Territories review current data in Column 3 in the rescue and fire fighting category, taking into account the type and model of the aircraft.	Letter/E-mail State/Territory Letters	AGA Section (HQ) States/Territories	Adjusted Table AOP-1 Corrected information on Column 3 of Table AOP-1	TBD TBD

TBD = To be determined

Conc/Dec Strategic Objective/Conc/Dec Obj. Estratégico	Title of Conclusion/ Decision / Título de Conclusión	Text of Conclusion/Decision /Texto de Conclusión/Decisión	Follow-up Action/Acciones de Seguimiento	To be initiated by/A ser iniciado por	Deliverable/ Entregable	Target date/ Fecha límite
A 14/31	**CERTIFICACIÓN DE AERÓDROMOS/ SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL (SMS)**	Que: a) la OACI vuelva a enviar las encuestas sobre Certificación de Aeródromos/Sistemas de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS) a los Estados/Territorios durante el primer semestre de 2007; b) los Estados/Territorios llenen las encuestas sobre Certificación de Aeródromos/Sistemas de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS) y las envíen a la brevedad posible, a más tardar dentro de los dos meses de la fecha de distribución.	Cartas a los Estados/ Territorios Cartas a las Oficinas Regionales	Oficinas NACC y SAM Estados/ Territorios	Actualización de la información sobre la implementación de Certificación de Aeródromos y SMS (Identificación de necesidad de entrenamiento)	Primer semestre 2007 Según semestre 2007
A 14/31	**AERODROME CERTIFICATION/ SAFETY MANAGEMENT SYSTEMS (SMS)**	That, a) ICAO re-circulate the surveys on Aerodrome Certification/Safety Management Systems (SMS) among States/Territories during the first semester 2007; b) States/Territories duly complete and return the complete surveys on Aerodrome Certification/Safety Management Systems (SMS), as soon as possible, and no later than two months after the circulation date.	State/Territory Letters Setter to the Regional Offices	NACC and SAM Offices States/Territories	Updated information o n the Aerodrome Certification and SMS implementation (Identification of training needs)	First semester 2007 Second semester 2007
A 14/32	**SEMINARIO/TALLER SOBRE ESTUDIOS AERONÁUTICOS SOBRE LAS RESAs, FRANJAS DE PISTAS Y OBSTÁCULOS**	Que la OACI: a) aliente a los Estados/Territorios de las Regiones CAR/SAM a que participen en el Seminario/Taller sobre Estudios Aeronáuticos que está siendo programado por la Oficina Regional NACC de la OACI, de manera que sirva de foro para discutir los estudios aeronáuticos en el campo AGA, especialmente con respecto a las RESA, franjas de pista y obstáculos. b) estudie la posibilidad de analizar, durante los dos primeros días del Seminario/Taller, problemas específicos relacionados con las RESA y las franjas de pista, donde lo permite específicamente el Anexo 14.	Carta a los Estados/ Territorios	Oficina NACC Coordinación del taller	Entrenamiento de profesionales de aeropuertos en estudios aeronáuticos	2007
A 14/32	**SEMINAR/WORKSHOP ON AERONAUTICAL STUDIES FOR RESAs, RUNWAY STRIPS AND OBSTACLES**	That ICAO: a) encourage CAR/SAM States/Territories to attend the Seminar/Workshop on Aeronautical Studies being planned by the ICAO NACC Regional Office, to serve as a forum to discuss aeronautical studies in the AGA area, mainly regarding RESAs, runway strips and obstacles. b) study the possibility that the first two days of the Seminar/Workshop consider specific problems regarding RESAs and runway strips where specifically permitted by Annex 14.	State/Territory Letters	NACC Office Workshop coordination	Training of airport professionals on aeronautical studies	2007

TBD = To be determined

Conc/Dec Strategic Objective/Conc/Dec Obj. Estratégico	Title of Conclusion/ Decision / Título de Conclusión	Text of Conclusion/Decision /Texto de Conclusión/Decisión	Follow-up Action/Acciones de Seguimiento	To be initiated by/A ser iniciado por	Deliverable/ Entregable	Target date/ Fecha límite
A 14/33	**ENMIENDAS AL PLAN REGIONAL DE NAVEGACIÓN AÉREA CAR/SAM**	Que Brasil envíe su solicitud a la Oficina Regional Sudamericana de la OACI, con los datos suplementarios necesarios, de conformidad con los requerimientos del Plan de Navegación Aérea CAR/SAM, Volumen II – FASID, Tabla AOP-1, con el objeto de circular la propuesta de enmienda correspondiente.	Carta del Estado a la Oficina SAM	Brasil	Enmienda a la Tabla AOP-1 del FASID	2008
	AMENDMENTS TO THE CAR/SAM AIR NAVIGATION PLAN	That Brazil send its request to the ICAO SAM Office, with the necessary complementary data, in accordance with CAR/SAM Air Navigation Plan, Volume II – FASID, Table AOP-1 requirements, in order to circulate the corresponding proposal of amendment.	Setter from the State to the SAM Office	Brazil	Amendment to Table AOP-1, FASID	2008
A 14/34	**PENDIENTE DESCENDENTE DE LA FRANJA DE PISTA UBICADA MÁS ALLÁ DE LA PORCIÓN NIVELADA**	Que la OACI analice, si lo considera oportuno, la indicación de la pendiente ascendente y descendente máximas más allá del segmento nivelado de las franjas de pista, medidas en el sentido del espaciamiento de la pista, contenida en el Anexo 14, Volumen I, Capítulo 3.	Carta/E-mail	Sesión AGA (sede)	Norma revisada	TBD
A 14/34	**DOWN SLOPE OF THE RUNWAY STRIP LOCATED BEYOND THE LEVELLED PORTION**	That ICAO study the indication of the maximum up and down slope to the segment located beyond the portion levelled in the runway strip, measured in the sense of runway distancing, contained in Annex 14, Volume I, Chapter 3.	Letter/E-mail	AGA Section (HQ)	Revised Standard	TBD
A 14/35	**ANCHO DE LAS FRANJAS DE LAS SEÑALES DE PUNTO DE VISADA PARA PISTAS CON UN ANCHO INFERIOR A 30 m**	Que la OACI analice, si lo considera oportuno, la norma sobre las franjas de las señales de punto de visada que se superponen a la señal de faja lateral de pista cuando éstas tienen un ancho inferior a 30 m.	Carta/E-mail	Sesión AGA (sede)	Norma revisada	TBD
	AIMING POINT MARKING STRIPE WIDTHS FOR RUNWAYS LESS THAN 30 m WIDE	That ICAO study the standard regarding aiming point marking stripe widths that overlap with the runway lateral stripe when less than 30 m wide.	Letter/E-mail	AGA Section (HQ)	Revised Standard	TBD

TBD = To be determined

Conc/Dec Strategic Objective/Conc/Dec Obj. Estratégico	Title of Conclusion/ Decision / Título de Conclusión	Text of Conclusion/Decision /Texto de Conclusión/Decisión	Follow-up Action/Acciones de Seguimiento	To be initiated by/A ser iniciado por	Deliverable/ Entregable	Target date/ Fecha límite
C- 14/36 **---** **A and D**	**REQUIREMENTS FOR THE IMPLEMENTATION OF QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS FOR AIM IN THE CAR/SAM REGIONS**	That the States and Territories of the CAR/SAM Regions, bearing in mind the advantages offered by the standardized application of guidelines and procedures for the implementation of quality management systems in their AIM services, adopt and apply: a) Part – 4 of the Guidance Manual for the Implementation of an AIM Quality Management System for the CAR/SAM Regions; related to the selection, proficiency, training and qualification for the personnel of the Aeronautical Information Service, as presented in Appendix N to this part of the Report. b) the procedures of verification and validation of aeronautical data contained in Appendix O to this part of the report which will be included in the contents of the Guidance Manual for the Implementation of an AIM Quality Management System; c) the procedures to conduct quality audits in the AIM areas (see Appendix P to this part of the report, in order to ensure the effective development of this process in the CAR/SAM Regions, in accordance with the AIS Quality Guidance Manual; and d) the necessary resources and mechanisms to ensure the activation of a lead auditors team to ensure the performance of quality audits in the AIM services of the CAR/SAM Regions.				

TBD = To be determined

Conc/Dec Strategic Objective/Conc/Dec Obj. Estratégico	Title of Conclusion/ Decision / Título de Conclusión	Text of Conclusion/Decision /Texto de Conclusión/Decisión	Follow-up Action/Acciones de Seguimiento	To be initiated by/A ser iniciado por	Deliverable/ Entregable	Target date/ Fecha límite
C- 14/36 --- A and D	**REQUISITOS PARA LA IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA LOS AIS/MAP DE LAS REGIONES CAR/SAM**	Que los Estados y Territorios de las Regiones CAR/SAM, teniendo en cuenta las ventajas que ofrece la aplicación normalizada de guías y procedimientos para la implantación de sistemas de gestión de la calidad en sus servicios AIS/MAP, adopten y apliquen: a) la Parte – 4 del Manual Guía para la Implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad para los AIS/MAP de las Regiones CAR/SAM; sobre la selección, competencia, formación y calificación para el personal del Servicio de Información Aeronáutica, tal y como se muestra en el Apéndice A a esta parte del informe (Refiérase al Adjunto 1 a este Apéndice); b) los procedimientos de verificación y validación de datos aeronáuticos, contenidos en el Apéndice B a esta parte del informe (Refiérase al Adjunto 2 a este Apéndice), que serán incorporados al contenido del Manual Guía para la Implantación de un Sistema de Gestión de la calidad en los AIS/MAP; c) los Procedimientos para la realización de Auditorias de la calidad en las áreas AIS/MAP (ver Apéndice C a esta parte del informe (Refiérase al Adjunto 3 a este Apéndice)), a fin de garantizar el desarrollo efectivo de este proceso en las Regiones CAR/SAM, conforme al Manual Guía de Calidad AIS; y d) los recursos y mecanismos necesarios para asegurar la conformación de un equipo de auditores líderes para asegurar la realización de las Auditorias de la calidad en los servicios AIS/MAP de las Regiones CAR/SAM.	Implement conclusions	AIS/MAP/SG	programmes of sub-groups and other contributory bodies	A ser detrminada
C- 14/37 --- A and D	**CONSOLIDATION OF THE CAR/SAM DIGITAL VFR AERONAUTICAL CHARTS PROJECT**	That ICAO NACC and SAM Regional Offices work in a coordinated manner to achieve the CAR/SAM Digital VFR Aeronautical Charts Project by the end of 2008: a) with PAIGH, in order to foster the production of VFR digital aeronautical charts on a common standards and procedures basis; and b) through the establishment of a technical co-operation programme funding mechanism by ICAO.				

TBD = To be determined

Conc/Dec Strategic Objective/Conc/Dec Obj. Estratégico	Title of Conclusion/ Decision / Título de Conclusión	Text of Conclusion/Decision /Texto de Conclusión/Decisión	Follow-up Action/Acciones de Seguimiento	To be initiated by/A ser iniciado por	Deliverable/ Entregable	Target date/ Fecha límite
	CONSOLIDACIÓN DEL PROYECTO CAR/SAM SOBRE CARTAS AERONÁUTICAS VFR DIGITALES	Que las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI trabajen en forma coordinada para el logro del proyecto CAR/SAM sobre Cartas Aeronáuticas VFR digitales a más tardar para finales de 2008: a) con el IPGH, para promover la producción de cartografía aeronáutica digital VFR sobre una base común de estándares y procedimientos; y adicionalmente b) a través de un proyecto de cooperación técnica como método de financiamiento por parte de la OACI.	Identify projects for implementation	AIS/MAP/SG	Develop Implementation projects	finales de 2008
C- 14/38 --- A and D	**AIP AUDITS ASSISTANT (AAA) PROCESS INTEGRATION IN THE CAR/SAM AIS**	That States/Territories/International Organizations: a) consider integrating the AAA, which can be downloaded for free at web page http://www.eurocontrol.int/aim/public/standard_page/tools_aaa.html in the CAR/SAM AIS so as to improve the AIP production process through the assessment and application of AAA during an experimental period; and b) develop a report on its use, shown in the **Appendix S** to this part of the Report, to be presented to the NACC and SAM Regional Offices by **31 January 2008**.				
C- 14/38 --- A and D	**INTEGRACIÓN DEL PROCESO DE ASISTENTE DE AUDITORIAS AIP (AAA) EN LOS AIS CAR/SAM**	Que los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales: a) consideren integrar el AAA que se encuentra para instalación gratuita en la página web http://www.eurocontrol.int/aim/public/standard_page/tools_aaa.html en los AIS CAR/SAM para mejorar los procesos de producción del AIP a través de la evaluación y aplicación del AAA durante un tiempo de forma experimental; y b) elaboren el reporte sobre su uso que aparece en el Apéndice a esta parte del informe (Refiérase al Adjunto 4 a este Apéndice) y lo envíen a las Oficinas Regionales NACC y SAM a más tardar el 31 de enero de 2008	Implement conclusions	AIS/MAP/SG	Develop Implementation projects	31 de enero de 2008

TBD = To be determined

Conc/Dec Strategic Objective/Conc/Dec Obj. Estratégico	Title of Conclusion/ Decision / Título de Conclusión	Text of Conclusion/Decision /Texto de Conclusión/Decisión	Follow-up Action/Acciones de Seguimiento	To be initiated by/A ser iniciado por	Deliverable/ Entregable	Target date/ Fecha límite
C- 14/39 **---** **A and D**	**ACTIONS FOR THE USE OF GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS (GIS) IN THE CAR/SAM REGIONS AIM SERVICES**	That, taking into account the appropriateness of evolving towards the concept of digital aeronautical information management by electronic means in the CAR/SAM Regions, and that the use of Geographic Information Systems (GIS) could contribute directly and positively with these requirements, by end of 2008: a) CAR/SAM States and Territories consider the implementation of Geographical Information Systems (GIS) in AIM services as automated support for the electronic display of AIP and aeronautical chart information, and take action to permit training of AIS personnel on the practical management of GIS, in order to facilitate the implementation and operation of these systems in their AIS services; and b) the NACC and SAM Regional Offices take the necessary action to consider within relevant regional technical co-operation regional projects, the implementation requirements of Geographic Information Systems (GIS) as automated support for the activities of AIM services in the CAR/SAM Regions, in direct support of CNS/ATM.				
C- 14/39 **---** **A and D**	**ACCIONES PARA EL USO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (GIS) EN LOS SERVICIOS AIS/MAP DE LAS REGIONES CAR/SAM**	Que, tomando en cuenta la conveniencia de evolucionar hacia el concepto de administración de la información aeronáutica digital por medios electrónicos en las Regiones CAR/SAM, y que el uso de los sistemas de información geográfica (GIS) podría contribuir directa y positivamente con estos requerimientos, a más tardar para finales de 2008: a) los Estados y Territorios de las Regiones CAR/SAM consideren la implantación de Sistemas de Información Geográfica (GIS) en los servicios AIS/MAP, como soporte automatizado para la presentación electrónica de la información AIP y de las cartas aeronáuticas y que tomen las acciones para permitir la instrucción del personal AIS en el manejo práctico de los Sistemas GIS, para facilitar la implantación y operación de estos sistemas en sus servicios AIS; y b) las Oficina Regionales NACC y SAM tomen las acciones que sean necesarias, a fin de considerar como parte de los Proyectos Regionales de Cooperación Técnica pertinentes, el requerimiento sobre la implantación de Sistemas de Información Geográfica (GIS) como soporte automatizado para las actividades de los Servicios AIS/MAP en las Regiones CAR/SAM en directo apoyo al CNS/ATM.	Implement conclusions	AIS/MAP/SG	Develop Implementation projects	finales de 2008:

TBD = To be determined

Conc/Dec Strategic Objective/Conc/Dec Obj. Estratégico	Title of Conclusion/ Decision / Título de Conclusión	Text of Conclusion/Decision /Texto de Conclusión/Decisión	Follow-up Action/Acciones de Seguimiento	To be initiated by/A ser iniciado por	Deliverable/ Entregable	Target date/ Fecha límite
C- 14/40 **---** **A and D**	**COMPLIANCE WITH SARPS CONTAINED IN CHAPTER 10 OF ICAO ANNEX 15 (ELECTRONIC TERRAIN AND OBSTACLE DATA)**	That, the States and Territories of the CAR and SAM Regions, with a view to ensuring the provision of electronic terrain and obstacle data, take action in order to: a) include in their planning as soon as possible, the implementation of all required procedures to ensure that electronic terrain and obstacle data be provided in the period between 20 November 2008 (Annex 15, 10.6.1.1) and 18 November 2010 (Annex 15, 10.6.1.2), respectively, as established; b) ensure effective compliance of item a), through the establishment of a specialist team in charge of the development of corresponding technical studies on this matter; c) put into practice an action plan oriented to the collection of sets of electronic terrain and obstacle data for their classification, storage and availability in digital databases, in accordance with the contents and structure specified in Appendix 8 to ICAO Annex 15; and d) ensure the effective availability of electronic terrain and obstacle data of the State's national territory through coordination with national geographic institutes to have available aeronautical Visual Flight Charts (VFR), in digital format, at scales between 1:250,000 and 1:1,000,000, respectively.				

TBD = To be determined

Conc/Dec Strategic Objective/Conc/Dec Obj. Estratégico	Title of Conclusion/ Decision / Título de Conclusión	Text of Conclusion/Decision /Texto de Conclusión/Decisión	Follow-up Action/Acciones de Seguimiento	To be initiated by/A ser iniciado por	Deliverable/ Entregable	Target date/ Fecha límite
C- 14/40 --- A and D	**CUMPLIMENTO CON LOS SARPS CONTENIDOS EN EL CAPÍTULO 10 DEL ANEXO 15 DE LA OACI (DATOS ELECTRÓNICOS DEL TERRENO Y OBSTÁCULOS)**	Que los Estados y Territorios de las Regiones CAR y SAM, con miras a garantizar el suministro de los Datos electrónicos del Terreno y Obstáculos, tomen prontas acciones a fin de: a) incorporar dentro de su planificación, la implantación, al más breve plazo, de todos los procedimientos requeridos para asegurar que los Datos Electrónicos del Terreno y Obstáculos sean suministrados en el período comprendido entre el 20 de noviembre del 2008 (Anexo 15, 10.6.1.1) y el 18 de noviembre del año 2010 (Anexo 15, 10.6.1.2), respectivamente, conforme a lo establecido; b) garantizar el efectivo cumplimiento de lo indicado en el inciso a), mediante el establecimiento de un equipo de especialistas que se encargue de desarrollar los estudios técnicos pertinentes sobre esta materia; c) poner en ejecución un plan de acción orientado a la recolección de juegos de datos electrónicos del terreno y los obstáculos, para su clasificación, almacenamiento y disponibilidad en bases de datos digitales, conforme al contenido y estructura especificadas en el Apéndice 8 del Anexo 15 de la OACI; y d) asegurar la efectiva disponibilidad de los datos electrónicos del terreno y los obstáculos respecto al territorio nacional del Estado mediante la coordinación con los Institutos Geográficos Nacionales, para contar con Cartas Aeronáuticas de Vuelo Visual (VFR), en formato digital, a las escalas comprendidas entre 1:250,000 y 1:1,000,000, respectivamente.	Implement conclusions	AIS/MAP/SG	Develop Implementation projects	20 de noviembre del 2008 18 de noviembre del 2010

TBD = To be determined

Conc/Dec Strategic Objective/Conc/Dec Obj. Estratégico	Title of Conclusion/ Decision / Título de Conclusión	Text of Conclusion/Decision /Texto de Conclusión/Decisión	Follow-up Action/Acciones de Seguimiento	To be initiated by/A ser iniciado por	Deliverable/ Entregable	Target date/ Fecha límite
C- 14/40 --- A and D	**TABLA AIS-4 DEL FASID CAR/SAM**	Que, en cumplimiento a la Recomendación 12/5 de la RAN CAR/SAM/3 y con base en el trabajo efectuado sobre esta materia, tanto por las Oficinas Regionales NACC y SAM como por el GREPECAS y por considerar, además, que éste es un requisito operacional para las Regiones CAR/SAM: a) los Estados CAR/SAM que aún no lo hayan hecho envíen a las Oficinas Regionales de la OACI la Tabla FASID AIS-4 que aparece en el Apéndice B a esta parte del informe (Refiérase al Adjunto 5 a este Apéndice) (Tablas FASID AIS 4A y 4B) debidamente llenada a más tardar el 31 de julio de 2007; b) con esa información, las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI realicen la propuesta de enmienda para que se incorpore en el contenido del Doc 8733 - Plan de Navegación Aérea CAR/SAM, Volumen II - FASID, la Tabla FASID AIS-4 - Requerimientos de Documentación Integrada de Información Aeronáutica en los aeropuertos internacionales para presentar a finales de agosto de 2007; y c) las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI tomen las acciones que sean necesarias, a fin de asegurar que los Estados CAR/SAM cumplan con mantener la información de la Tabla FASID AIS-4 debidamente actualizada.	Implement conclusions	AIS/MAP/SG	ICAO State letter	31 de julio de 2007
C- 14/40 --- A and D	CAR/SAM FASID TABLE AIS-4	That, in compliance with CAR/SAM/3 RAN Recommendation 12/5, and based on the work carried out on this matter by both NACC and SAM Regional Offices and GREPECAS, and considering also that this is an operational requirement for the CAR/SAM Regions: a) the CAR/SAM States that have not yet done so, send to the ICAO Regional Offices FASID Table AIS-4 as presented in Appendix T to this part of the Report; b) with that information, the ICAO NACC and SAM Regional Offices make the proposal for amendment to incorporate FASID Table AIS-4 - Requirements for Integrated Aeronautical Information Package at International Airports in the contents of Doc 8733, CAR/SAM Air Navigation Plan, Volume II, FASID by the end August 2007; and c) concerned ICAO Regional Offices take the necessary actions in order to ensure that CAR/SAM States comply with maintaining the information of FASID Table AIS-4 duly updated.				

TBD = To be determined

Conc/Dec Strategic Objective/Conc/Dec Obj. Estratégico	Title of Conclusion/ Decision / Título de Conclusión	Text of Conclusion/Decision /Texto de Conclusión/Decisión	Follow-up Action/Acciones de Seguimiento	To be initiated by/A ser iniciado por	Deliverable/ Entregable	Target date/ Fecha límite
D- 14/42 **---** **A and D**	**CHANGE OF NAME OF THE AIS/MAP SUBGROUP TO AERONAUTICAL INFORMATION MANAGEMENT (AIM) SUBGROUP**	That, in order to frame it within the conceptual environment of the electronic exchange of digital aeronautical data, the name of the AIS/MAP Subgroup is changed to **Aeronautical Information Management (AIM) Subgroup (AIM/SG),** whose terms of reference and work programme are shown in Appendix G to Agenda Item 5.2 of this Report.				
	CAMBIO DE NOMBRE DEL SUBGRUPO AIS/MAP POR SUBGRUPO GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIM)	Para enmarcarlo dentro del entorno conceptual del intercambio electrónico de datos aeronáuticos digitales, se decide cambiar el nombre de Subgrupo AIS/MAP por el de Subgrupo Gestión de la Información Aeronáutica (AIM) - (AIM/SG), cuyos términos de referencia y programa de trabajo aparecen en el Apéndice A a esta parte del informe (Refiérase al Apéndice G a la NE/19).	Implement decision	AIS/MAP/SG	Updated work programmes of sub-groups and other contributory bodies	---
C 14/43 **D**	**AGREEMENTS FOR ATM AUTOMATED SYSTEMS INTERFACE**	That CAR/SAM States/Territories/International Organizations: a) take into account technical feasibility studies and operational benefits, and coordinate the establishment of bilateral and multilateral agreements for the interface of automated systems between adjacent units; b) use guidance material specified as the “Interface Control Document for Data Communications between ATS Units in the Caribbean and South American Regions (CAR/SAM ICD),” included in Appendix 4A to this part of the Report, keeping in mind that: i) ICAO guidance material contained in said document is applicable at the regional level; ii) material within the document that does not comply with ICAO guidelines, should be used only as reference and would be agreed on a bilateral or multilateral basis as required; and c) the automated facilities that have another interface can use this advantage in order to link their systems under bilateral or multilateral agreements..	to establish bilateral and multilateral agreements to use the ICD analysis of other interfaces	States/Territories/ International Organizations States/Territories/ International Organizations States/Territories/ International Organizations	Interfaced automated systems Harmonization of the communications interface among ATS units flexibility in the use of other systems	

TBD = To be determined

Conc/Dec Strategic Objective/Conc/Dec Obj. Estratégico	Title of Conclusion/ Decision / Título de Conclusión	Text of Conclusion/Decision /Texto de Conclusión/Decisión	Follow-up Action/Acciones de Seguimiento	To be initiated by/A ser iniciado por	Deliverable/ Entregable	Target date/ Fecha límite
C 14/43 **D**	**ACUERDOS PARA INTERFAZ DE LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS**	Que los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR y SAM: a) tomen en consideración los estudios de viabilidad técnica y los beneficios operacionales y coordinen el establecimiento de acuerdos bilaterales o multilaterales para la interfaz de los sistemas automatizados entre dependencias ATS adyacentes; b) utilicen el material de orientación especificado como "Documento de Control de Interfaz (ICD) para comunicaciones de datos entre dependencias ATS en las Regiones del Caribe y Sudamérica", incluido en el Apéndice 4A de esta parte del Informe, teniendo en cuenta que: i) el material de referencia de la OACI contenido en dicho documento es de aplicación regional; y ii) el material que en dicho documento no cumpla con los lineamientos de la OACI, se debería utilizar sólo como referencia y será acordado de manera bilateral o multilateral, según corresponda; y. c) las facilidades automatizadas que tengan otra interfaz puedan utilizar esa ventaja de manera de entrelazar sus sistemas bajo acuerdos bilaterales o multilaterales.				
C 14/44 **D**	**ESTABLISHMENT OF AN ACTION PLAN FOR THE INTERFACE OF ATM AUTOMATED SYSTEMS**	That CAR/SAM States/Territories/International Organizations, formulate an action plan to interface ATM automated systems, which includes: a) the assignment of an expert as point of contact to carry out regional coordination work for the interface of ATM automated systems; b) the analysis of the current service level provided by ATS automated systems, as well as requirements to satisfy future operational applications of the ATM community using the Table of ATS Operational Requirements for Automated Systems, included in Appendix 4B to this part of the Report; and c) document the action plan and share best practices and experiences with other States/Territories/International Organizations, as required	designate points of contact implement this conclusion implement this conclusion	States/Territories/ International Organizations States/Territories/ International Organizations States/Territories/ International Organizations	Establishment of the Action Plan	

TBD = To be determined

Conc/Dec Strategic Objective/Conc/Dec Obj. Estratégico	Title of Conclusion/ Decision / Título de Conclusión	Text of Conclusion/Decision /Texto de Conclusión/Decisión	Follow-up Action/Acciones de Seguimiento	To be initiated by/A ser iniciado por	Deliverable/ Entregable	Target date/ Fecha límite
C 14/44 **D**	**ESTABLECIMIENTO DE UN PLAN DE ACCIÓN PARA LA INTERFAZ DE LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS ATM**	Que los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR y SAM, formulen un Plan de acción para la interfaz de los sistemas automatizados ATM que incluya: a) el nombramiento de un experto como punto de contacto para llevar a cabo el trabajo de coordinación regional para la interfaz de los sistemas automatizados ATM; b) el análisis del nivel de servicio actual proporcionado por los sistemas automatizados ATS, así como los requerimientos para satisfacer las aplicaciones operacionales futuras de la comunidad ATM utilizando la Tabla sobre Requerimientos Operacionales ATS para los Sistemas Automatizados, incluida en el Apéndice 4B a esta parte del Informe; y c) documentar el plan de acción y compartir las mejores prácticas y experiencias con otros Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales, que así lo requieran.				
C14/45 **D**	**TRAINING ON THE ANALYSIS OF LARGE HEIGHT DEVIATIONS (LHD)**	That, taking into account the need to have qualified experts available to assist in the activities of the GTE, the CAR and SAM States/Territories/International Organizations: support training on analysis of Large Height Deviations as part of regional activities; send technical experts to the training sessions envisaging those experts becoming regular participants of the GTE; and that ICAO take the necessary actions to coordinate GTE training sessions in each Region.	Support training Send technical experts to training sessions Coordinate training sessions	States/Territories/ International Organizations States/Territories/International Organizations ICAO	Experts trained State letter	Nov 2008 Nov 2008 March 2008
C 14/45 **E**	**CAPACITACIÓN SOBRE EL ANÁLISIS DE LAS GRANDES DESVIACIONES DE ALTITUD (LHD)**	Que, tomando en cuenta la necesidad de disponer de expertos calificados en las actividades del Grupo de tarea Escrutinio (GTE) los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR y SAM: apoyen la instrucción sobre el análisis de las grandes desviaciones de altitud, como parte de las actividades regionales; envíen expertos técnicos a las sesiones de instrucción, con miras a que se conviertan en participantes regulares del GTE; y que la OACI tome las acciones necesarias para coordinar las sesiones de instrucción del GTE en cada Región.	Apoyar instrucción Enviar expertos a sesiones de instrucción Coordinar sesiones de instrucción	Estados/Territorios y Organizaciones Internacionales Estados/Territorios y Organizaciones Internacionales OACI	Expertos debidamente entrenados	Nov. 2008

TBD = To be determined

Conc/Dec Strategic Objective/Conc/Dec Obj. Estratégico	Title of Conclusion/ Decision / Título de Conclusión	Text of Conclusion/Decision /Texto de Conclusión/Decisión	Follow-up Action/Acciones de Seguimiento	To be initiated by/A ser iniciado por	Deliverable/ Entregable	Target date/ Fecha límite
C 14/46 **D**	**CAR/SAM ROADMAP FOR PBN**	That States/Territories and International Organizations adopt and apply the CAR/SAM Roadmap for PBN as shown in Appendix XX to this part of the report.	To apply the Road Map for PBN	States/Territories/ International Organizations	Harmonized implementation of PBN	Short term 2010 Medium term 2011/2015
GREPECAS 14/46 **E**	**MAPA DE RUTA PBN CAR/SAM**	Que los Estados/Territorios y Organizaciones Internacionales adopten y apliquen el Mapa de Ruta PBN para las Regiones CAR/SAM que figura en el Apéndice XX a esta parte del informe.	Aplicar Mapa de Ruta PBN	Estados/Territorios y Organizaciones Internacionales	Implantación armonizada de la PBN	Corto plazo 2010 Mediano plazo 2011-1015
C 14/47 **D**	**SAFETY ASSESSMENT SEMINARS AND METHODOLOGY**	That ICAO: a) promote seminars related to safety assessments, aiming at the preparation of personnel to work in the future PBN implementation; b) encourage safety airspace and separation panel (SASP) to develop a common methodology for safety assessment in terminal areas.	To coordinate safety assessment activities To ICAO encourage SASP to develop a common methodology for safety in TMA.	ICAO Regional Offices ICAO HQ	Safety assessment seminars Common methodology	2008 TBD
GREPECAS 14/47 **E**	**SEMINARIOS Y METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL**	Que la OACI: a) promueva la realización de seminarios relacionados con la evaluación de la seguridad operacional, con miras a preparar al personal para trabajar en la futura implantación de la PBN; y b) inste al Panel de Separación y Seguridad Operacional del Espacio Aéreo (SASP) a desarrollar una metodología común para la evaluación de seguridad en las áreas terminales.	Coordinar actividad sobre evaluación de la seguridad operacional Pedir a ANC que inste al SASP a evaluar la posibilidad de establecer metodología común para la evaluación de la seguridad en areas terminales	OACI	Eventos disponibles Metodo común disponible para realizar las evaluaciones de seguridad en TMA	2008 TBD
C 14/48 **C - D**	**ATFM OPERATIONAL AGREEMENTS**	That CAR and SAM States/Territories/International Organizations, which so require and that have not done so, when reviewing operational bilateral agreements among ATS units include balance measures between demand and capacity not later than 30 November 2007	To revise ATS operational agreements	States/Territories/ International Organizations	To include balance measures between demand and capacity in ATS operational agreements	June 2008
GREPECAS 14/48	**ACUERDOS OPERACIONALES ATFM**	Que aquellos Estados/Territorios/ Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR/SAM que así lo requieran y que aún no lo hayan hecho revisen sus acuerdos operacionales bilaterales entre dependencias ATS e incluyan medidas de equilibrio entre demanda y capacidad, a más tardar el 30 de noviembre de 2007.	Revisar Acuerdos Operacionales ATS	Estados/Territorios y Organizaciones Internacionales	Acuerdos operacionales ATS con medidas de equilibrio entre demanda y capacidad incluidas.	Junio 2008

TBD = To be determined

Conc/Dec Strategic Objective/Conc/Dec Obj. Estratégico	Title of Conclusion/ Decision / Título de Conclusión	Text of Conclusion/Decision /Texto de Conclusión/Decisión	Follow-up Action/Acciones de Seguimiento	To be initiated by/A ser iniciado por	Deliverable/ Entregable	Target date/ Fecha límite
C 14/49 **C - D**	**ADOPTION OF THE CAR AND SAM ATFM CONCEPT OF OPERATIONS (ATFM CAR/SAM CONOPS)**	That the CAR and SAM States/Territories and International Organizations: a) adopt the CAR and SAM ATFM Concept of Operations (ATFM CONOPS) shown in Appendix XX to this part of the report; and b) establish a work program to enable the implementation of the ATFM CONOPS.	To adopt CAR/SAM ATFM CONOPS To establish a work programme for ATFM implementation	States/Territories/ International Organizations	Harmonize ATFM implementation	2015
GREPECAS 14/49 **E**	**ADOPCIÓN DEL CONCEPTO OPERACIONAL ATFM PARA LAS REGIONES CAR/SAM**	Que los Estados/Territorios y Organizaciones Internacionales CAR/SAM: a) adopten el Concepto Operacional ATFM de las Regiones CAR/SAM (CONOPS ATFM) que aparece en el Apéndice XX a esta parte del informe.; y b) establezcan un programa de trabajo para permitir la implantación del CONOPS ATFM.	Adoptar CONOPS ATFM CAR/SAM Establecer programa de trabajo para implantación ATFM	Estados/Territorios y Organizaciones Internacionales	Implantación armonizada de la ATFM	2015
C 14/50 **D - E**	**CATALOGUE OF CAR/SAM ATS CONTINGENCY PLANS**	That: a) the Catalogue of CAR/SAM ATS contingency plans, shown in Appendix XX to this part of the report, is adopted; and b) CAR/SAM States/Territories/International Organization send the updated information to ICAO, before 1st July 2007, for its inclusion in said document.	Adoption of Model Catalogue To send information to NACC and SAM Regional Offices	GREPECAS States/Territories/ International Organizations	Model adopted ATS contingency plan catalogue completed	2007 Nov 2008
GREPECAS 14/50 **E**	**CATÁLOGO DE PLANES DE CONTINGENCIA ATS DE LAS REGIONES CAR/SAM**	Que: a) se adopta el Modelo de Catálogo de planes de contingencia ATS de las Regiones CAR/SAM que figura en el Apéndice XX a esta parte del Informe; y que b) los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR/SAM envíen a la OACI, antes del 01 de Junio de 2007, la información actualizada para su inclusión en dicho documento.	Enviar información sobre planes de contingencia ATS a las Oficinas Regionales NACC y SAM	Estados/Territorios y Organizaciones Internacionales	Catálogo de Planes de Contingencia ATS completado	Noviembre 2008
C 14/51 **D**	**RE-ORGANIZATION OF THE WORK PROGRAMMES TO SUPPORT THE ATM PERFORMANCE OBJECTIVES FOR THE CAR AND SAM REGIONS**	That, to support the evolution from a system-based towards a performance-based approach for the planning and implementation of air navigation infrastructure: a) CAR/SAM States, Territories and International Organizations take the necessary actions to develop and implement national ATM work programmes in accordance with the performance objectives; and b) ICAO continue the coordination to re-organize the CAR/SAM ATM Work Programmes in accordance with the new Global Plan Initiatives (GPI) and to support ICAO Strategic Objectives.	To develop and implement an ATM work programme oriented to performance objectives To continue with the re-organization of the ATM programme according with the GPIs and ICAO Strategic Objectives	States/Territories/ International Organizations ICAO	Harmonize ATM performance objectives implemented ATM work programme aligned with performance objectives and ICAO Strategic Objectives	2009 2008

TBD = To be determined

Conc/Dec Strategic Objective/Conc/Dec Obj. Estratégico	Title of Conclusion/ Decision / Título de Conclusión	Text of Conclusion/Decision /Texto de Conclusión/Decisión	Follow-up Action/Acciones de Seguimiento	To be initiated by/A ser iniciado por	Deliverable/ Entregable	Target date/ Fecha límite
GREPECAS 14/51 **E**	**REORGANIZACION DE LOS PROGRAMAS DE TRABAJO EN APOYO A LOS OBJETIVOS DE DESEMPEÑO ATM PARA LAS REGIONES CAR Y SAM**	Que en apoyo a la evolución desde un enfoque basado en sistemas hacia uno basado en el desempeño, para la planificación e implementación de la infraestructura de navegación aérea: a) los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR y SAM tomen las acciones necesarias para elaborar e implementar programas de trabajo ATM nacionales de acuerdo a los objetivos de desempeño, y b) la OACI continúe la coordinación para reorganizar los Programas de Trabajo ATM de las Regiones CAR y SAM acorde a las nuevas Iniciativas del Plan Mundial (GPI) y en apoyo a los Objetivos Estratégicos de la OACI.	Elaborar e implantar programa de trabajo ATM orientado a los objetivos de desempeño Continuar con la reorganización del programa de trabajo ATM acorde con los GPI del plan mundial de navegación aérea y en apoyo a los Objetivos Estratégicos de la OACI	Estados/Territorios y Organizaciones Internacionales OACI	Implantación armonizada de los objetivos de desempeño ATM Alinear plan de trabajo ATM con los objetivos de desempeño y los Objetivos Estratégicos de la OACI	2009 2008
C 14/52	**REVIEW FOR THE ADOPTION OF THE MEMORANDUM OF UNDERSTANDING AND IMPLEMENTATION OF THE ACTION PLAN FOR THE MEVA II / REDDIG INTERCONNECTION**	That in order to implement the interconnection of the VSAT MEVA II and the organization of the REDDIG networks, the Member States/Territories/International Organizations of these networks: a) study and review the feasibility to adopt the Memorandum of Understanding (MoU); and b) approve and implement the tasks related to the Action Plan presented in Appendix B to this part of the report.	Review and adopt the MoU Implement the Action Plan	States and Intl. Organizations States and Intl. Organizations	Signed MoU Implementation interconnection	May 2007 November 2007
C 14/52	**REVISIÓN PARA LA ADOPCIÓN DEL MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO Y EJECUCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN PARA LA INTERCONEXIÓN MEVA II/REDDIG**	Que, los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales miembros de las redes VSAT MEVA II y la Organización de la REDDIG, con el propósito de implementar la interconexión de estas redes, y coordinar sus operaciones: a) estudien y revisen para la posible adopción del Memorando de Entendimiento (MoU); y b) aprueben y ejecuten las tareas que les correspondan del Plan de Acción que se presenta en el Apéndice B de esta parte del Informe.	Revisar y adoptar el MoU Implementar el Plan de acción	Estados Estados	MoU firmado Implementación de la interconexión	Mayo 2007 Noviembre 2007
C 14/53	**UPDATING OF THE AMS AND AMSS REGIONAL PLAN**	That ICAO forward the proposal for amendment to the CAR/SAM Regional Plan for the Aeronautical Mobile Service (AMS) and the Aeronautical Mobile Satellite Service (AMSS), included in the Table CNS 2A of the FASID, as presented in Appendix A to this part of the Report.	Forward the proposal for amendment	ICAO	Amendment approved	November 2007

TBD = To be determined

Conc/Dec Strategic Objective/Conc/Dec Obj. Estratégico	Title of Conclusion/ Decision / Título de Conclusión	Text of Conclusion/Decision /Texto de Conclusión/Decisión	Follow-up Action/Acciones de Seguimiento	To be initiated by/A ser iniciado por	Deliverable/ Entregable	Target date/ Fecha límite
C 14/53	**ACTUALIZACIÓN DEL PLAN REGIONAL DEL SMA Y SMAS**	Que, la OACI encamine la propuesta de enmienda al Plan Regional CAR/SAM del Servicio Móvil Aeronáutico (SMA) y el Servicio Móvil Aeronáutico por Satélite (SMAS) contenido en la Tabla CNS 2A del FASID conforme se presenta en el Apéndice A de esta parte del Informe.	Encamine la propuesta de enmienda	OACI	Enmienda aprovbada	Noviembre 2007
D 14/54	**COMMUNICATION ASPECTS FOR THE MIGRATION TOWARDS THE METEOROLOGICAL MESSAGE EXCHANGE IN BUFR CODE**	That the ATN Task Force of the CNS Committee, as well as the COM/MET Task Force of AERMET Subgroup, analyse in detail the following communication aspects considered necessary for the migration towards the meteorological message exchange in BUFR format in the CAR/SAM Regions for possible implementation for the first and second transition stages: a) use of terminals with coding/decoding capacity; b) use of AMHS systems with extended service; and c) develop of an interface control document (ICD) to integrate AMHS and MET systems, establish of standards for presentation systems, specification for the conversion of templates and security aspects.	Developed Decision	AERMET SG and CNS Committee	Regional guidance	August 2008
D 14/54	**ASPECTOS DE COMUNICACIONES PARA LA MIGRACIÓN HACIA EL INTERCAMBIO DE MENSAJES METEOROLÓGICOS EN CÓDIGOS BUFR**	Que el Grupo de tarea ATN del Comité CNS, así como el Grupo de tarea COM/MET del Subgrupo AERMET analicen detalladamente los siguientes aspectos de comunicaciones considerados necesarios para la migración hacia el intercambio de mensajes meteorológicos en formato BUFR en las regiones CAR/SAM, para su posible implantación para la primera y segunda etapa de transición: a) uso de terminales con capacidad de codificación/descodificación; b) uso de sistemas AMHS con servicio extendido; y c) elaboración de un documento de control de interfaz (ICD) para integrar los sistemas AMHS y MET, establecimiento de normas sobre sistemas de presentación, especificaciones de conversión de plantillas, normas de aceptación, programas de conversión y aspectos de seguridad.	Decisión desarrollada	AERMET SG y Comité CNS	Orientación Regional	Agosto 2008

TBD = To be determined

Conc/Dec Strategic Objective/Conc/Dec Obj. Estratégico	Title of Conclusion/ Decision / Título de Conclusión	Text of Conclusion/Decision /Texto de Conclusión/Decisión	Follow-up Action/Acciones de Seguimiento	To be initiated by/A ser iniciado por	Deliverable/ Entregable	Target date/ Fecha límite
D 14/55	**APV I CAPABILITY AS A MINIMUM PERFORMANCE REQUIREMENT FOR THE CAR/SAM REGIONAL SBAS IMPLEMENTATION**	That in order to coordinate the initiatives and projects for the SBAS solutions proposed for the CAR/SAM Regions, the CNS Committee must keep in mind that they be capable of achieving at least APV I capability.	Developed Decision	CNS Committee	Guidance of work	August 2008
D 14/55	**CAPACIDAD APV I COMO MÍNIMO REQUERIMIENTO DE PERFORMANCE PARA LA IMPLANTACIÓN DEL SBAS REGIONAL CAR/SAM**	Que el Comité CNS al coordinar las iniciativas y proyectos para las soluciones SBAS que sean propuestas para las regiones CAR/SAM debe tener en cuenta que deberían ser orientadas para alcanzar por lo menos la capacitad APV I.	Decisión desarrollada	Comité CNS	Orientación del trabajo	Agosto 2008
C 14/56	**PROGRESSIVE DEACTIVATION OF NDB STATIONS**	That in order to develop progressive deactivation of NDB Stations without affecting safety, States, Territories, International Organizations and airspace users: a) analyse the service provided by each NDB station, its function, procedural existence with other aids such as VOR/DME, GNSS-RNAV, as well as the aircraft capacity/development that operate in serviced airspace; b) based on the analysis described in item a) above and in the Table format included in the Appendix AF to this part of the Report, develop a plan for the progressive deactivation of NDB stations; and c) inform the corresponding ICAO NACC or SAM Regional Office regarding their respective plan for the progressive deactivation of NDB stations before 30 November 2007.	Developed Conclusion	States and Intl. Organizations	Progressive deactivation of NDB stations	November 2007

TBD = To be determined

Conc/Dec Strategic Objective/Conc/Dec Obj. Estratégico	Title of Conclusion/ Decision / Título de Conclusión	Text of Conclusion/Decision /Texto de Conclusión/Decisión	Follow-up Action/Acciones de Seguimiento	To be initiated by/A ser iniciado por	Deliverable/ Entregable	Target date/ Fecha límite
C 14/56	**DESACTIVACIÓN GRADUAL DE LAS ESTACIONES NDB**	Que los Estados, Territorios, Organizaciones Internacionales y usuarios del espacio aéreo, con vistas a la elaboración de un Plan de desactivación gradual de las estaciones NDB sin afectar la seguridad operacional: a) analicen el servicio que proporciona cada estación NDB, su función, la existencia de procedimientos con otras ayudas como VOR/DME, GNSS-RNAV, así como la capacidad/desarrollo de las aeronaves que operan en el espacio aéreo servido; b) basado en el análisis descrito en el epígrafe a) anterior y en el formato de la Tabla que se presenta en el Apéndice AF de esta parte del Informe, elaboren un plan de desactivación gradual de las estaciones NDB; e c) informen a la Oficina regional NACC o SAM de la OACI, según corresponda, sobre sus respectivos planes de desactivación de estaciones NDB, de manera que sean recibidas antes del 30 de noviembre de 2007.	Conclusion Desarrollada	Estados y Organizaciones Internacionales	Desactivacion gradual de estaciones NDB	Noviembre 2007
D 14/57	**DEVELOPMENT OF A REGIONAL PLAN FOR THE PROGRESSIVE DEACTIVATION OF NDB STATIONS**	That the CNS Committee: a) prepare a regional plan for the progressive deactivation of NDB stations, taking into account the responses received from States, Territories, International Organizations and airspace users, Conclusion 14/X and the Table presented in the Appendix AF to this part of the Report; and b) based on the results of item a) above, propose the corresponding amendments to Table CNS 3 of the FASID.	Developed Decisión Proposed Amendment	CNS Committee	NDB stations deactivation plan Proposal of amendment	August 2008
D 14/57	**ELABORACIÓN DE UN PLAN REGIONAL DE DESACTIVACIÓN GRADUAL DE LAS ESTACIONES NDB**	Que, el Comité CNS: a) teniendo en cuenta las respuestas que sean recibidas de los Estados, Territorios, Organizaciones Internacionales y usuarios del espacio aéreo, la Conclusión 14/5? y el formato de la Tabla que se presenta en el Apéndice AF de esta parte del Informe, elabore un Plan regional de desactivación gradual de las estaciones NDB; y b) basado en los resultados de la acción a) anterior, proponga enmiendas a la Tabla CNS 3 del FASID.	Decisión desarrollada Enmienda Propuesta	CNS Committee	Plan de desactivación de estaciones NDB Propuesta de enmienda	August 2008

TBD = To be determined

Conc/Dec Strategic Objective/Conc/Dec Obj. Estratégico	Title of Conclusion/ Decision / Título de Conclusión	Text of Conclusion/Decision /Texto de Conclusión/Decisión	Follow-up Action/Acciones de Seguimiento	To be initiated by/A ser iniciado por	Deliverable/ Entregable	Target date/ Fecha límite
D 14/58	**ELIMINATION OF APPENDIX B**	That, a) GREPECAS move deficiencies classified as region-wide deficiencies from Appendix B into Appendix A Specific Deficiencies, showing still unresolved deficiencies in association with the specific State/Territory; b) once the action specified in the previous paragraph has been completed, Appendix B be eliminated.				
D 14/58	**ELIMINACIÓN DEL APENDICE B**	Que, a) GREPECAS mueva las deficiencias clasificadas como regionales del Apéndice B al Apéndice A, Deficiencias Especificas, mostrando las deficiencias que no hayan sido solucionadas relacionadas con el Estado/Territorio específico; b) una vez ejecutada la acción indicada en el párrafo anterior, se elimine el Apéndice B.				
C 14/59	**NATIONAL COORDINATOR RESPONSIBLE FOR UPDATING THE GREPECAS AIR NAVIGATION DEFICIENCY DATABASE**	That, a) the States/Territories designate a National Coordinator responsible for updating the GREPECAS Air Navigation Deficiency Database (GANDD); b) the name, e-mail address, phone and fax numbers, etc., of the National Coordinator be forwarded to the ICAO Regional Offices no later than 31 May 2007; and c) the Regional Offices foster a workshop to train identified National Coordinators, so that they can fully master all aspects concerning the GANDD.				
C 14/59	**COORDINADOR NACIONAL PARA ACTUALIZAR LA BASE DE DATOS DE DEFICIENCIAS DE LA NAVEGACIÓN AEREA DEL GREPECAS**	Que, a) los Estados/Territorios nombren un Coordinador Nacional para actualizar la Base de Datos del GREPECAS sobre deficiencias en la Navegación Aérea (GANDD); b) el nombre del Coordinador Nacional, dirección electrónica, teléfono, fax, etc., sean enviados a las Oficinas Regionales de la OACI, no más allá, del 31 de mayo de 2007; y, c) las Oficinas Regionales promuevan un taller para el entrenamiento de los Coordinadores Nacionales a fin de que los mismos dominen plenamente todos los aspectos concernientes a la GANDD.				

TBD = To be determined

Conc/Dec Strategic Objective/Conc/Dec Obj. Estratégico	Title of Conclusion/ Decision / Título de Conclusión	Text of Conclusion/Decision /Texto de Conclusión/Decisión	Follow-up Action/Acciones de Seguimiento	To be initiated by/A ser iniciado por	Deliverable/ Entregable	Target date/ Fecha límite
D 14/60	**PROCEDURES FOR CLASSIFYING AND ADDRESSING GREPECAS "U" DEFICIENCIES**	That, a) the ICAO Regional Offices, in accordance with the Uniform Methodology of the Council, develop procedures for classifying and addressing GREPECAS deficiencies, which should contain at a minimum the following: i) common classification criteria; ii) procedure for using the database; iii) reports on deficiencies to be submitted to GREPECAS; iv) the responsibility of the States for database maintenance; v) the responsibility of the States for presenting action plans to correct deficiencies; vi) the responsibility of the Regional Offices for completing coordination; vii) follow-up of deficiencies, etc. b) the procedures referred to in the previous paragraph be sent to the members of GREPECAS for approval, using the Fast-Track System; c) once the procedures are approved, the Regional Offices apply it to "U" deficiencies contained in the GANDD; d) the Secretary of GREPECAS convene a meeting of the ASB for the first quarter of 2008.				

TBD = To be determined

Conc/Dec Strategic Objective/Conc/Dec Obj. Estratégico	Title of Conclusion/ Decision / Título de Conclusión	Text of Conclusion/Decision /Texto de Conclusión/Decisión	Follow-up Action/Acciones de Seguimiento	To be initiated by/A ser iniciado por	Deliverable/ Entregable	Target date/ Fecha límite
D 14/60	**PROCEDIMIENTOS PARA EL TRATAMIENTO Y CLASIFICACIÓN DE LAS DEFICIENCIAS "U" DE GREPECAS**	Que, a) las Oficinas Regionales de la OACI, en total concordancia con la Metodología Uniforme del Consejo, elaboren procedimientos para el tratamiento y clasificación de las deficiencias en GREPECAS, la que deberá contener al menos: i) criterios comunes para su clasificación; ii) procedimiento para el uso de la base de datos; iii) informes sobre deficiencias a ser presentado al GREPECAS; iv) responsabilidad de los Estados en el mantenimiento de la base de datos; v) responsabilidad de los Estados en presentar planes de acción para corrección de las deficiencias; vi) responsabilidad de las Oficinas Regionales en la coordinación; vii) seguimiento de tratamiento de las deficiencias, etc. b) que los procedimientos a que hace referencia el párrafo anterior sea remitida a los miembros del GREPECAS para su aprobación utilizando el sistema expreso ("fast track"); c) una vez aprobados los procedimientos a que se refiere esta Decisión, las Oficinas Regionales la apliquen a las deficiencias "U" contenidas en la GANDD; d) el Secretario del GREPECAS convoque a una Reunión del ASB durante el primer trimestre del año 2008;				
C 14/61	**ANALYSIS OF RUNWAY END SAFETY AREA (RESA) AND RUNWAY STRIP DEFICIENCIES**	a) That States and Territories of the CAR/SAM Regions, as applicable, submit to ICAO Regional Offices, not later than January 2008, for further analysis by the GREPECAS AGA/AOP/SG; i) specific runway ends and/or full runways that are in non-compliance with RESA and/or runway strip SARPs, in order to define possible mitigation alternatives; ii) alternatives that provide resolution of deficiencies with RESA and/or runway strip SARPs; and b) the ICAO Regional Offices send the information referred to in i) and ii) to the AGA/AOP/SG Subgroup so the RESA/Runway Strip Task Force may analyze alternative means to achieve compliance with the respective ICAO standards.	a) States/Territories b) Regional Offices	a) States/Territories b) Regional Offices	Provide alternatives to solve RESA and Runway Strip deficiencies	November 2008

TBD = To be determined

Conc/Dec Strategic Objective/Conc/Dec Obj. Estratégico	Title of Conclusion/ Decision / Título de Conclusión	Text of Conclusion/Decision /Texto de Conclusión/Decisión	Follow-up Action/Acciones de Seguimiento	To be initiated by/A ser iniciado por	Deliverable/ Entregable	Target date/ Fecha límite
C 14/61	**ANALISIS DE DEFICIENCIAS DE AREAS DE SEGURIDAD DE EXTREMO DE PISTA (RESA) Y FRANJAS DE PISTA**	a) Que los Estados y Territorios de las Regiones CAR/SAM, según corresponda, envíen a las Oficinas Regionales de la OACI, a más tardar el 30 de enero de 2008, para su posterior análisis en el AGA/AOP/SG del GREPECAS: i) los extremos de pista específicos y/o pistas completas que no cumplan con las SARP sobre la RESA y/o la franja de pista, a fin de determinar las posibles alternativas de mitigación; ii) las alternativas que permitan solucionar las deficiencias para cumplir con las SARPS sobre la RESA y/o la franja de pista; y, b) las Oficinas Regionales envíen la información referida en los acápites i) y ii) al Subgrupo AGA/AOP/SG para que su Grupo de Tarea sobre RESA/Franjas de Pista estudie formas alternas de cumplir con las respectivas normas de la OACI.				
D 14/62	**TENTATIVE PROGRAMME OF MEETINGS FOR 2008**	The tentative programme of meetings for 2008 is approved, as shown in Appendix K to this part of the Report.				
D 14/62	**PROGRAMA TENTATIVO DE REUNIONES PARA EL AÑO 2008.**	Se aprueba el programa tentativo de reuniones para el año 2008 que se adjunta como Apéndice K a esta parte del Informe.				
D 14/63	**TERMS OF REFERENCE, WORK PROGRAMME, AND COMPOSITION OF GREPECAS CONTRIBUTORY BODIES**	GREPECAS approves the Terms of Reference, Work Programme, and composition of its contributory bodies, as shown in Appendices A to J to this part of the Report.				
D 14/63	**TÉRMINOS DE REFERENCIA, PROGRAMA DE TRABAJO Y COMPOSICIÓN DE LOS ÓRGANOS AUXILIARES DEL GREPECAS**	El GREPECAS aprueba los Términos de Referencia, Programa de Trabajo y composición de sus órganos auxiliares, como figuran en los Apéndices A a la J de esta parte del Informe.				
C 14/64	**WHTI/GEASSA ACTIVITIES**	That States/Territories/International Organisations: a) consider GEASSA as an important means for supporting regional technical cooperation; and b) participate in the activities of GEASSA as they deem appropriate.				

TBD = To be determined

Conc/Dec Strategic Objective/Conc/Dec Obj. Estratégico	Title of Conclusion/ Decision / Título de Conclusión	Text of Conclusion/Decision /Texto de Conclusión/Decisión	Follow-up Action/Acciones de Seguimiento	To be initiated by/A ser iniciado por	Deliverable/ Entregable	Target date/ Fecha límite
C 14/64	**ACTIVIDADES DEL ITHO/GESPAA**	Los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales: a) consideren al GESPAA como un medio para proveer apoyo a la cooperación técnica regional; y b) participar en las actividades del GESPAA como lo consideren apropiado.				

*** Note:** ICAO has established the following Strategic Objectives for the period 2005-2010:

A: Safety - *Enhance global civil aviation safety*; **B: Security** - *Enhance global civil aviation security*; **C: Environmental Protection** - *Minimize the adverse effect of global civil aviation on the environment*; **D: Efficiency** - *Enhance the efficiency of aviation operations*; **E: Continuity** - *Maintain the continuity of aviation operations;* **F: Rule of Law** - *Strengthen law governing international civil aviation.*

TBD = To be determined

Cuestión 2 del Orden del Día **Desarrollos ATM**

2.1 Seguimiento a las estrategias y actividades de implantación relacionadas con los objetivos de la performance ATM contenidos en la Segunda Enmienda del Plan Mundial (Doc 9750) y las iniciativas de planificación correspondientes

2.1.1 La Secretaría presentó las actividades que durante los últimos años la Oficina NACC ha llevado a cabo en estrecha coordinación con la Sede de la OACI para armonizar los procesos del trabajo regional con las iniciativas de planificación mundial (GPIs) del Plan Mundial. Los programas de trabajo de la Región CAR están alineados con los objetivos de la performance ATM aprobados por el GREPECAS/14 y en apoyo a los objetivos estratégicos de la OACI, con la finalidad de enfocar la implantación regional de estas actividades, asegurar que los recursos se utilicen eficientemente y evitar que el trabajo se duplique. El nuevo proceso y los métodos de trabajo también asegurarán que los objetivos de la performance puedan ser medidos contra los plazos establecidos y faciliten el reporte al Consejo y a la Comisión de Aeronavegación de la OACI sobre el progreso alcanzado.

2.1.2 El **Apéndice A** a esta parte del informe presenta los objetivos de la performance ATM, mismos que fueron aprobados por la Reunión del GREPECAS/14 para que los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales elaboren sus respectivos planes de acción o programas de trabajo. Cada objetivo de la performance describe los beneficios esperados y su conexión con los objetivos estratégicos de la OACI, las tareas designadas de acuerdo con el Doc. 9854 de la OACI, junto con las actividades regionales del programa de trabajo a ser finalizadas en el corto y mediano plazo, e incluyen una descripción de las tareas estratégicas y su relación con las GPIs. Estos objetivos de la performance se usarán como la base para organizar el trabajo y asegurar que las actividades emprendidas de la Región CAR estarán en armonía con los programas de trabajo regionales NAT, NAM y SAM, conduciendo hacia la meta de implantar un sistema ATM mundial sin costuras.

2.1.3 Para favorecer el progreso del trabajo sobre los objetivos de la performance ATM, los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales y proveedores de servicios de navegación aérea, deberían incluir en sus programas de trabajo cronogramas, personal responsable del estado del trabajo para monitorear el progreso y reportar los avances en estas actividades, según se requiera. Asimismo, se debería considerar el registrar información detallada sobre las actividades adicionales requeridas para completar la implantación, como un medio de retroalimentación sobre el progreso del trabajo, mediante la preparación de un informe anual que ayudará a las Administraciones de Aviación Civil a dar prioridad a las actividades y a proporcionar el apoyo necesario. Esto también ayudará a identificar las necesidades anuales de los Estados y la asistencia requerida de la OACI.

2.1.4 La Reunión consideró que en el contexto de los programas de trabajo futuros también se deberá considerar planes de acción específicos para la implantación de los sistemas de seguridad operacional ATM, la planificación y capacitación de los recursos humanos y la protección del medio ambiente durante las operaciones de aeronaves.

2.1.5 Se tomó nota que el desarrollo de iniciativas y procedimientos operacionales armónicos a través de los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales y regiones, llevará a la implantación exitosa y rentable de un sistema mundial ATM sin costuras. El trabajo ATFM realizado en la preparación de la Copa Mundial de Críquet 2007 y el rediseño y la armonización de WATRS son pasos importantes en esta dirección, ampliando la seguridad operacional, la eficiencia y aumentando la capacidad. Tomadas por separado cada iniciativa de mejora beneficia al sistema hasta un punto que, si se trabajan juntas, un sistema ATM sin costuras será posible en un futuro cercano.

2.1.6 La Reunión consideró de suma importancia la creación de un Grupo de Tarea regional ATM en la Región CAR, con la misión de analizar la optimización de su espacio aéreo y la estructura de la ruta ATS, basado en requerimientos operacionales y en las necesidades de los clientes, examinando y evaluando la estructura ATM actual, identificando las áreas de mejoramiento y desarrollo relacionadas con el mapa de ruta para poder alcanzar un sistema ATM sin costuras en la Región CAR. El trabajo del Grupo de Tarea, se coordinará vía correo electrónico y teleconferencias cuando se considere necesario.

2.1.7 Los términos de referencia y programa de trabajo serán desarrollados por el Grupo de Tarea, basándose en los Términos de Referencia para los diferentes Grupos de trabajo subregionales (E/CAR, C/CAR y Centroamérica), quienes presentarán un reporte progresivo para un plan de acción regional para la próxima reunión del CAR WG. Para esto, la reunión adoptó el siguiente:

PROYECTO DE CONCLUSIÓN 1/2 CREACIÓN DE UN GRUPO DE TAREA CAR ATM(*)

Que, basado en los Términos de Referencia existentes para los diferentes Grupos de Trabajo subregionales (E/CAR, C/CAR y Centroamérica):

a) la Oficina NACC de la OACI organice una reunión con el Grupo de Tarea ATM CAR a principios del 2008, para que desarrolle un Plan de Acción Regional ATM para un Sistema ATM CAR sin costuras, basado en el Apéndice A a esta parte del informe, a ser presentado in la próxima Reunión del CAR/WG; y,

b) los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales, nominen a sus expertos ATM para integrar el Grupo de Tarea ATM del Caribe.

***(*)** Miembros: Cuba, Barbados, Estados Unidos, Haití, República Dominicana, Trinidad y Tabago, IATA, IFATCA. Relator: Fidel Ara (Cuba).*

2.2 Seguimiento de las actividades e implantación regional relacionadas con la organización y gestión del espacio aéreo (AOM)

2.2.1 La Reunión tomó nota que la organización del espacio aéreo y la correspondiente infraestructura de rutas ATS e instalaciones y servicios terrestres, definidos por acuerdos regionales de navegación aérea y publicados en los ANPs, siguen basándose en gran medida en requisitos nacionales. La Región del Caribe requiere mejoras a la actual fragmentación del espacio aéreo, como armonizar la diversidad de sistemas nacionales, y mejoras a la segregación del espacio aéreo para uso militar, que a menudo impide un uso óptimo de espacio aéreo; lo que limita la capacidad del sistema para cubrir la demanda de las operaciones aéreas.

2.2.2 El sistema de ATM mundial sin costuras busca lograr una ínter funcionalidad sin límites perceptibles entre las regiones de todo el mundo, para todos los usuarios y durante todas las fases de vuelo, que cumpla con los niveles de seguridad operacional acordados, que permita operaciones económicas óptimas, que sea sustentable con relación en el medio ambiente y que cumpla con los requisitos nacionales de seguridad de la aviación.

2.2.3 Se debe entender por interoperabilidad la capacidad de transferir información o lograr la funcionalidad operacional. La interoperabilidad está relacionada principalmente con la necesidad de que los sistemas, personas y los procedimientos, entre otros, funcionen de manera efectiva con otros sistemas.

2.2.4 La continuidad o “sin costuras” se describe como la propiedad que permite la transición a lo largo de fronteras que, desde la perspectiva del usuario, no requieren de una acción específica para facilitar la transición. La continuidad se relaciona principalmente con la necesidad de usuarios y/o explotadores de un sistema.

2.2.5 La Reunión consideró que los Estados deberían aumentar los esfuerzos para optimizar y rediseñar la estructura de rutas y espacio aéreo para dar cabida a los sistemas existentes, asegurando al mismo tiempo que los sistemas emergentes y las nuevas soluciones tecnológicas puedan integrarse a la infraestructura de navegación aérea. El objetivo debe ser lograr la transparencia de funciones, procedimientos y operaciones en los diferentes espacios aéreos.

2.2.6 Un área de ATM homogénea es un espacio aéreo con un interés de ATM en común, basado en características similares de densidad de tránsito, complejidad, requerimientos de infraestructura del sistema de navegación aérea u otras consideraciones especificadas, en el que un plan detallado común fomentará la aplicación de sistemas de ATM inter-funcionales. Las áreas ATM homogéneas pueden abarcar Estados, partes específicas de Estados o grupos de Estados. También pueden abarcar áreas oceánicas y continentales extensas que se consideren áreas de intereses y requerimientos comunes.

2.2.7 Una corriente principal de tránsito es una concentración de volúmenes significativos de tránsito aéreo en la misma trayectoria o en trayectorias de vuelo cercanas. Las corrientes de tránsito pueden atravesar varias áreas ATM homogéneas con características distintas. La corriente norte/sur entre el área de Nueva York y el Caribe Oriental es una corriente principal de tránsito, como lo son también las del Golfo de México y otras varias corrientes entre las Regiones NAM y CAR.

2.2.8 Un área de encaminamiento abarca una o más corrientes principales de tránsito, y se define para elaborar un plan detallado para la implantación de sistemas y procedimientos de ATM. Un área de encaminamiento puede atravesar varias áreas ATM homogéneas con características distintas. Un área de encaminamiento especifica intereses y requerimientos comunes entre áreas homogéneas subyacentes, para las cuales se necesita un plan detallado de implantación de sistemas y procedimientos de ATM, ya sea para un espacio aéreo o aeronave determinados. Las redes de rutas de Norteamérica, tomadas en conjunto, es un ejemplo de un área de encaminamiento con distintas corrientes, norte/sur y este/oeste donde el tránsito es común hacia ambas redes, aun cuando el área homogénea subyacente tiene variaciones en infraestructuras, procedimientos y requerimientos.

Retos Ambientales del Transporte Aéreo

2.2.9 Teniendo como base la meta de la OACI de limitar o reducir las emisiones de gas, se recordó que los Estados tienen la responsabilidad de analizar el impacto que tiene el transporte aéreo sobre el clima global. Esto requiere acciones decididas por parte de los Estados para revisar y mejorar la estructura de rutas y espacios ATS, la gestión operacional del espacio aéreo y de aeropuertos.

2.2.10 Según el trabajo del Comité sobre la protección del medio ambiente y la aviación (CAEP) Comité de la OACI sobre la protección del medio ambiente y la aviación (CAEP), así como las metodologías para la evaluación de beneficios a nivel mundial y regional, las áreas donde se pueden alcanzar mejoras operacionales son, entre otras, la promoción de una planificación y derrota flexible de los vuelos, implantación de la RNAV y la RNP sobre el espacio aéreo continental, implantar aproximaciones de descenso continuo, reducir las demoras y la emisión de ruido en los aeropuertos, etc. El reporte del CAEP/7 se encuentra disponible en la página Web de la OACI.

2.2.11 Los requisitos de planificación deben incluir la optimización y rediseño de espacios aéreos, así como la coordinación civil militar, a fin de que los servicios proporcionados sean óptimos y eficaces en beneficio de la comunidad ATM asegurando la interoperabilidad y la continuidad del espacio aéreo.

2.2.12 Para revisar la estructura del espacio aéreo, existen dos tipos de proyectos fundamentales; el primero se enfoca en la optimización de las estructuras actuales, y el segundo busca referirse al rediseño del espacio aéreo. La diferencia entre la optimización y rediseño se encuentra en el desarrollo de las tareas y en el plazo límite para su implantación.

2.2.13 Los esfuerzos de optimización para reforzar al sistema actual, ocurren a través de un proceso de evolución a corto plazo y se concentran en las estructuras y tecnologías existentes.

2.2.14 Para desarrollar nuevas estructuras incorporando mejoras tecnológicas y conceptuales, los esfuerzos del re-diseño requieren plazos más largos, según vayan estando disponibles dichas mejoras. Durante el proceso de revisión del espacio aéreo, el enfoque cambia de la optimización de las estructuras actuales a corto plazo, a esfuerzos de re-diseño a largo plazo.

2.2.15 Para una implantación exitosa del re-diseño del espacio aéreo, es necesario que exista un mayor compromiso con relación al tiempo, esfuerzo y fondos financieros, junto con un trabajo de colaboración. El resultado será un desarrollo continuo de la visión desarrollada de la estructura del espacio aéreo. Todos los esfuerzos deben enfocarse, desarrollarse y mantenerse con una visión regional para asegurar un resultado eficiente del espacio aéreo regional ATS. Este trabajo requiere de un proceso CDM, como un trabajo en equipo junto con un apoyo a nivel directivo dentro de las organizaciones.

WATRS PLUS Rediseño de la Estructura de Rutas y Reducción en la Separación Lateral

2.2.16 La Reunión revisó la información presentada por Estados Unidos para coordinar y avanzar en la implantación del Proyecto WATRS Plus con los grupos correspondientes en las Regiones del Atlántico Norte y Caribe. Se notó que los sub-grupos NAT/SPG y el Grupo de Trabajo NAT/CAR ATS correspondientes, han revisado y aprobado los planes del proyecto, programa y políticas en las reuniones llevadas a cabo en marzo – mayo del año en curso. La implantación de RNP 10 con separación lateral de 50 NM, y rediseño de rutas ATS en el espacio aéreo WATRS está prevista para el 5 de junio de 2008.

2.2.17 Con el trabajo en proceso para rediseñar WATRS y analizar rutas y corrientes a través de la Región CAR, se tiene la oportunidad de encaminar una perspectiva de corto plazo de operaciones internacionales sin costuras y una perspectiva más larga hacia un sistema ATM mundial sin costuras.

2.2.18 En apoyo a las iniciativas del proyecto WATRS Plus, la reunión acordó unánimemente que la OACI distribuya la propuesta de enmienda de los Procedimientos Suplementarios Regionales CAR y NAT (SUPPs – Doc 7030), según corresponda. Toda la información relacionada con la Perspectiva del Proyecto WATRS Plus (Circular actualizada de la FAA); Borrador de la Carta del Rediseño de la Estructura de Rutas del 15 de mayo de 2007; Lista de Tareas de Implantación y Concepto Operacional Planificado se incluyen en el **Apéndice B** a esta parte del informe.

2.2.19 La Reunión consideró al proyecto como excelente y un buen ejemplo de optimización de la Estructura del Espacio Aéreo ATS, se espera que apoye completamente el Proyecto WATRS Plus y al programa de tareas, políticas operacionales planificadas y a las revisiones a los Procedimientos Suplementarios Regionales NAT y CAR (NAT/CAR SUPPS), reconociendo los beneficios que pueden proporcionar a la Región CAR. A este punto, la Reunión acordó el siguiente:

PROYECTO DE CONCLUSIÓN 1/3 APOYO AL PROYECTO WATRS PLUS

Que,

a) los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales de la Región CAR apoyen los trabajos de implantación del WATRS PLUS Project para el ***5 de junio del 2008;*** y,

b) la OACI tome las medidas apropiadas para distribuir la propuesta de enmienda a las partes CAR y NAT de los Procedimientos Suplementarios Regionales (SUPPs, Doc 7030), para la implantación de la separación lateral de 50NM y rediseño de rutas ATS en el espacio aéreo WATRS, según corresponda.

Navegación basada en la performance (PBN)

2.2.20 Con la implantación RNP se evidencia una estrecha conexión entre los criterios para el diseño de procedimientos y del espacio aéreo en operaciones en ruta y en área terminal, y la garantía que únicamente aquellas aeronaves, sistemas y explotadores con performance certificada están autorizados para realizar las operaciones. Todos los requisitos sobre calificación de aeronaves y aprobación de explotadores representan un aspecto específico de la seguridad operacional que debe ser abordado por los Estados.

2.2.21 Es conveniente que al momento de desarrollar los requisitos para el análisis de riesgo de las operaciones, así como las regulaciones nacionales para la aprobación de aeronaves y explotadores para realizar operaciones PBN, se tomen en cuenta las orientaciones operacionales desarrolladas por la OACI. Asimismo es importante que los Estados/Territorios y Organizaciones Internacionales inviertan todos los recursos posibles para la instrucción de los controladores de tránsito aéreo y los pilotos, tomando en cuenta la futura implantación de este concepto en las Regiones CAR/SAM.

2.2.22 Los Estados Territorios y Organizaciones Internacionales involucrados, deberían tomar como base el objetivo de la performance sobre las mejoras al espacio aéreo con implementaciones RNAV y RNP, así como el Mapa de Ruta PBN aprobado por el GREPECAS/14, donde se establece una estrategia a corto plazo (hasta 2010) y mediano plazo (2011-2015), con metas para la implantación de la PBN en ruta y en área terminal, para elaborar sus propio plan de acción de implantación.

2.2.23 La estrategia para revisar y mejorar la estructura de rutas y espacios ATS, requiere acciones conjuntas para la gestión operacional del espacio aéreo y de los aeropuertos. También es necesario que los Estados alienten a que todas las partes interesadas adopten un enfoque más pro-activo frente a la gestión ambiental, y que se apliquen medidas urgentes de gestión operacional que permitan limitar o reducir el impacto de las emisiones de los motores de las aeronaves sobre el medio ambiente.

2.3 Seguimiento de las actividades de la implantación de la gestión de la afluencia del tránsito aéreo (ATFM)

2.3.1 El GREPECAS, también consideró que el espacio aéreo debería estar libre de discontinuidades operacionales e inconsistencias en las normas y procedimientos, y que debería alentarse la alineación de las clasificaciones del espacio aéreo, así como el desarrollo de las comunicaciones de enlace de datos, mejorar el procesamiento de planes de vuelo y desarrollar capacidades de intercambio de mensajes ATFM. Basado en la estrategia y programa de trabajo aprobado por la Reunión GREPECAS/14 para la implantación del servicio ATFM, en el **Apéndice C** a esta parte del informe, se presenta un plan de acción para que los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales desarrollen su plan de implantación ATFM en la Región CAR.

2.3.2 La Reunión reconoció los trabajos llevados a cabo por Trinidad y Tabago vía tele-conferencia semanal, en coordinación con los Estados y Territorios del Caribe Oriental, iniciados durante el segundo semestre del 2006 para la implantación ATFM en la FIR Piarco.

2.3.3 La Reunión tomó nota que para asegurar la capacidad, se requiere que los proveedores ATS planifiquen con una visión de cinco años, el personal suficiente y con las aptitudes requeridas para proporcionar el servicio de manera segura, regular y eficiente. A fin de que el personal cumpla con los requisitos, se debería elaborar un programa de capacitación adecuada para el personal especializado ATS y para los operadores aeroportuarios que lo requieran.

2.3.4 Según las orientaciones de la OACI, entre los factores para determinar la capacidad, se encuentra el tipo de servicio proporcionado, la cantidad de personal especializado, sus aptitudes y la relación que éstas tienen con la carga de trabajo que impacta en la capacidad de servicio. Los análisis de capacidad ATS, se deberían enfocar primordialmente a los estudios de cargas de trabajo ocasionadas por las operaciones aéreas, así como a las medidas necesarias para equilibrar la demanda de estas operaciones con la capacidad del servicio proporcionado.

2.3.5 La capacitación ATFM debería cubrir aspectos de evaluación de la capacidad y demanda de su espacio aéreo y aeropuertos internacionales, la planeación ATFM en las fases estratégica, pre-táctica y táctica, la seguridad operacional, y métodos de la toma de decisiones en colaboración (CDM), con el objetivo de incrementar la eficiencia de la navegación aérea. En el **Apéndice D** a esta parte del informe se presenta un modelo para determinar el régimen de aceptación de aeródromo (AAR).

Toma de Decisiones en Colaboración (CDM)

2.3.6 La Toma de Decisiones en Colaboración (CDM) es un proceso en el que todas las partes interesadas de ATM comparten información con el fin de mejorar la conciencia de la información con el fin de que se tome la decisión más adecuada. CDM es la clave para optimizar la capacidad y eficiencia de las operaciones aéreas y de aeródromos analizando la diversidad de elementos que afectan a cada una de las partes interesadas que participan en el proceso.

2.3.7 La CDM requiere identificar las mejores fuentes de información y diseminar dicha información a las partes responsables de la toma de decisiones. Según un grupo de normas, se pueden tomar mejores decisiones, dando como resultado un mejor funcionamiento del sistema ATM total, incluyendo un aumento en la capacidad, menos retrasos e incrementando la eficiencia operacional. Con el intercambio de información entre las diferentes partes involucradas a cargo de la planificación y operación de los vuelos de aeronaves, se incrementará la capacidad de todo el sistema, lo cual mejora la calidad y estabilidad de sus operaciones.

2.3.8 Esta estabilidad será predecible y confiable, particularmente en donde el Balance entre la Demanda y la Capacidad, la Sincronización del Tránsito y la Organización y Gestión del Espacio aéreo (todos componentes del sistema ATM) son críticos. El Apéndice I del Doc 9854 – *Concepto Operacional de Gestión del Tránsito Aéreo Mundial*, describe el proceso del CDM.

2.3.9 Para la toma de decisiones en colaboración, las partes involucradas deberían utilizar todos los medios e instrumentos electrónicos disponibles, que les permitan analizar los diferentes escenarios que se presentan y coordinar las iniciativas acordadas para equilibrar la demanda y capacidad. Las tele conferencias han demostrado ser un excelente medio para asegurar la participación de todos los involucrados.

Procedimientos de coordinación ATBM por teleconferencia

2.3.10 El proceso CDM / ATFM empieza con la coordinación con cada usuario previo a la tele conferencia, evaluando las condiciones que afectarán la seguridad y eficiencia operacional, el tiempo y las condiciones meteorológicas de cada ruta, y aeropuerto de destino, así como la disponibilidad de rutas, requisitos de nuevas rutas de vuelo, y el tránsito y las condiciones de saturación en aeropuertos.

2.3.11 También se deben analizar las condiciones previstas de vuelo, tal como la actividad de tormenta, turbulencia a alta altura, las condiciones del aeropuerto como la visibilidad, nevadas, deshielo, vientos, y las condiciones de aterrizaje. Otros factores para analizar son el uso del espacio aéreo militar, las restricciones temporales, y a otras condiciones inesperadas, como son las nubes de ceniza volcánica, huracanes, tormentas además de otros factores que puedan afectar las rutas ATS.

2.3.12 Una vez que se finaliza la etapa de análisis de escenarios operacionales, se debe elaborar un plan de operaciones en colaboración con los usuarios. En el **Apéndice E** a esta parte del informe, se detalla un borrador de plan de operaciones ATFM. Los Estados deberían continuar el trabajo regional que ya se encuentra en progreso con vistas a armonizar el proceso de recolección de datos, análisis de actividades para que se formule un Plan Operacional CAR ATFM coordinado e integrado.

2.3.13 El plan de operaciones normalmente se debería difundir a través de teleconferencia para proporcionar a los usuarios información estratégica con respecto al volumen del tránsito, las condiciones del tiempo y las limitaciones de los aeropuertos. El objetivo del plan es:

1) Redefinir las rutas de tránsito aéreo en condiciones adversas del clima de tal manera que se ahorre el máximo de combustible, en la medida de lo posible, en sus nuevas rutas.

2) Gestionar el tránsito aéreo en un aeropuerto saturado, eliminando, en la medida de lo posible, las demoras en tierra para lograr su despegue y el aterrizaje a tiempo en el aeropuerto de destino, previniendo así el consumo innecesario de combustible.

3) Gestionar las salidas en un aeropuerto congestionado, coordinando el uso de puertas de embarque y rodaje; de tal manera que se disminuya el consumo de combustible, así como el tiempo de espera para las salidas de las aeronaves.

4) Coordinar las rutas óptimas para la llegada en terminales congestionadas, de tal manera que se optimice la distancia del vuelo entre el punto de salida y el aeropuerto de destino, reduciendo el consumo de combustible.

2.3.14 El GREPECAS reconoció que el establecimiento de términos y frases comunes es un elemento clave para eliminar las barreras del idioma. Las diferencias en la terminología y fraseología utilizadas en la gestión de afluencia del tránsito aéreo, que aún no ha sido normalizada por la OACI, podrían ocasionar una confusión durante las comunicaciones entre dependencias de gestión del tránsito internacional. Por ello, es necesario analizar los futuros mensajes ATFM que se aplicarán a las Regiones CAR/SAM. En el **Apéndice F** se presentan los mensajes ATFM que actualmente se analizan para su implantación en el servicio ATFM

Retos Ambientales del Transporte Aéreo

2.3.15 Según el trabajo del Comité de la OACI sobre la protección del medio ambiente y la aviación (CAEP) los Estados pueden alcanzar mejoras operacionales ATFM a través de:

- el desarrollo de técnicas y metodologías homologadas para la evaluación de la demanda y capacidad operacional del espacio aéreo y aeropuertos internacionales;

- el incremento de la capacidad del espacio aéreo y de aeropuertos buscando optimizar la eficiencia operacional y brindar operaciones de aeronaves más eficientes relacionadas con el combustible;

- la mejora de la eficiencia de los servicios de navegación aérea, así como su integración al sistema global ATM; y

- la reducción de la emisión de ruido en los aeropuertos, etc., en la medida de lo posible, se deberían diseñar procedimientos contra el impacto del ruido para evitar volar cerca de los 600 mts. (2 000 ft) verticalmente y sobre hospitales, instituciones de educación, y actividades ruido-sensitivas similares, por ejemplo, jardines zoológicos.

Procedimientos de Contingencia Regionales

2.3.16 La Reunión fue informada de las actividades que lleva a cabo *"Hurricane Hunters – Aircraft Flight Operations"* bajo el distintivo de llamada TEAL y NOAA. Debido a problemas de seguridad operacional, los *Hurricane Hunters* propusieron actualizar sus procedimientos operacionales a Reglas de Vuelo por Instrumentos (IFR) de operaciones continuas. Se tomó nota de que la FAA, la NOAA, y la Fuerza Aérea de los Estados Unidos están en proceso de revisar los cambios propuestos y se actualizará el Plan Nacional de Operaciones de Huracanes (NHOP) adecuadamente.

2.3.17 Como el área de operaciones de los *Hurricane Hunters* incluye el Caribe, Golfo de México, Centro, Pacífico del Este y Atlántico del Oeste, se espera una coordinación con los Estados de Norte América, Centro América y del Caribe. El **Apéndice G** a esta parte del informe contiene consideraciones y elementos de seguridad operacional para las operaciones IFR continuas de la Aeronave *Hurricane Hunter (TEAL y NOAA*). Igualmente, la Reunión tomó nota de la necesidad de examinar los Procedimientos de Contingencia Regionales para la coordinación de Huracanes y Ceniza Volcánica incluídos en el **Apéndice H** a esta parte de informe.

2.4 Seguimiento de los programas de implantación relacionados con la gestión de la seguridad operacional de la gestión del tránsito aéreo (ATM)

2.4.1 La Reunión tomó nota que entre las actividades de implantación relacionados con la gestión de la seguridad operacional ATM, destaca el Curso SMS que está siendo impartido por la OACI a todos los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales que así lo requieran para la implantación del SMS. Se recordó que la Oficina NACC de la OACI ha elaborado un programa de capacitación para el periodo 2007-2009 con Cursos SMS dirigidos a los especialistas propuestos por los Estados. Entre los objetivos del programa de asistencia en capacitación SMS a los Estados NAM/CAR, están:

a) identificar la ayuda y las prioridades para realizar los cursos de capacitación dirigidos a un grupo adicional de especialistas, para el mejor entendimiento de los lineamientos del SMS a un nivel regional, sub-regional y nacional;

b) guiar y alentar la transición a nivel nacional de la implantación de un sistema amplio e integrado, enfocado a la seguridad;

c) aumentar la diseminación de conocimientos y el nivel de conciencia de ambos, tanto de regulación como de las áreas operacionales;

d) fomentar una implantación armoniosa de la cultura de la seguridad para las operaciones, la aeronavegabilidad, los inspectores de seguridad en aeropuertos, de los servicios de tránsito aéreo y de investigación de accidentes e incidentes de aeronaves;

e) identificar y tratar los medios, procedimientos y todos los aspectos relativos asociados al SMS; y

f) aprovechar el personal calificado existente para poder contar con un número adicional de instructores que impartan la capacitación SMS dentro de los Estados.

2.4.2 Durante el 2006 y 2007 la OACI ha impartido dos Cursos SMS regionales, tres Cursos en los Estados y un Seminario para Directores Generales de la Región CAR (Español). Asimismo ha recibido solicitudes de otros tres Estados y una Organización Internacional para impartir 5 cursos adicionales como respaldo para la implantación en sus administraciones.

2.4.3 Se tomó nota de que algunos de los especialistas de los Estados también recibirán capacitación OJT/SMS para impartir Cursos SMS en nombre de la OACI y que al final del año 2007 se espera tener un mínimo de 300 especialistas y 6 instructores regionales capacitados por la OACI en SMS. La siguiente tabla resume las principales informaciones relativas a los cursos llevados a cabo y programados en la Región para el periodo 2006 -2007:

Estado /Territorio	**2006**	**2007**	**Cantidad de participantes**
Costa Rica	xx	27-31 Ago 3-7 Sep	TBD TBD
Cuba	30 Oct / 3 Nov	xx	35
El Salvador	xx	25-29 Jun	40
Estados Unidos	xx	Enero 2007	33
Guatemala	xx	19-23 Feb	42
México	xx	TBD	TBD
Republica Dominicana	xx	19-23 Nov	TBD
COCESNA	xx	TBD	TBD
Oficina NACC	xx	27 Feb / 2 Mar	25

2.4.4 La Reunión tomó nota de que actualmente el curso de instrucción SMS está disponible en español, inglés y francés. Se espera que los Estados que se beneficien de los cursos puedan formar instructores, y con base en el material didáctico proporcionado por la OACI, lleven a cabo cursos nacionales, de manera que se vaya formando una cultura SMS desarrollando un programa para su implantación como lo requieren los SARPs correspondientes.

2.4.5 En cuanto a la capacitación relacionada con la evaluación de riesgo de la seguridad operacional ATM, se reconoció la necesidad de que los Estados cuenten con su Grupo de expertos en seguridad operacional ATM para que a mediano plazo los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales implanten un sistema de gestión de la seguridad operacional.

2.4.6 La Reunión tomó nota que la Oficina NACC está coordinando con la sede de la OACI otros dos eventos sobre la implantación SMS: el “Taller de Trabajo – Implantación Regional SMS” y el “Seminario sobre la Implantación de SMS”, a ser impartidos entre 2007 y 2008.

2.4.7 Para determinar los programas de gestión de la seguridad operacional ATM, se depende de un proceso adecuado de evaluación y gestión del riesgo. Por lo tanto, es importante que los Estados impulsen entre los proveedores ATS la capacitación del SMS. Algunos de los programas requeridos relacionados a la seguridad operacional ATM son: seguridad operacional de pista, prevención del peligro aviario, planificación de recursos humanos y capacitación, nivel de competencia del lenguaje aeronáutico.

2.4.8 A pesar de las iniciativas regionales para la implantación del SMS, aún hay Estados/Territorios que todavía no han recibido Cursos SMS de la OACI o no los tienen programados para el 2007, lo que significa que los esfuerzos para la implantación del SMS son insuficientes. Estos Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales deberían incrementar los esfuerzos de capacitación regional en SMS, a fin de implantar programas relacionados a la gestión de la seguridad operacional ATM.

2.5 Seguimiento de los avances logrados en cuestiones de búsqueda y salvamento

2.5.1 La Reunión recordó que el Doc 9731, *Manual Internacional de los Servicios Aeronáuticos y Marítimos de Búsqueda y Salvamento* (IAMSAR) recomienda que un moderno Sistema SAR debería ser construido bajo una perspectiva operacional con un sistema básico de cooperación regional entre los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales, sin límite de fronteras. La cooperación regional también prevé que los Servicios SAR aeronáuticos y marítimos consideren sesiones periódicas conjuntas a fin de fomentar la consistencia y Cooperación Regional de las operaciones SAR para proporcionar la ayuda humanitaria necesaria.

2.5.2 Los Estados deberían adoptar medidas concretas de cooperación para proporcionar el servicio SAR desde otras localidades para satisfacer los requisitos de una cobertura aérea suficiente en las áreas apropiadas. Para que esta gestión sea efectiva, es de vital importancia que se ratifiquen y/o lleven a cabo acuerdos bilaterales y multilaterales, para proporcionar un servicio SAR. En el **Apéndice I** a esta parte del informe se presenta una modelo de Acuerdo Multilateral SAR del C/CAR.

2.5.3 Con este modelo de Acuerdo Multilateral SAR los Estados del Caribe podrán coordinar y organizar eficazmente las operaciones SAR con el mínimo de formalidades, coordinando la asistencia de Brigadas SAR a otros Estados en el lugar donde se hubiere producido un accidente aeronáutico y/o marítimo para la Búsqueda y Salvamento de los supervivientes de dicho evento.

2.5.4 La Reunión fue de la opinión que los Acuerdos SAR son la piedra angular en la que se sustenta cualquier plan de coordinación para el uso eficaz de las instalaciones y personal disponibles para la prestación eficiente de los Servicios SAR. Estos acuerdos se deben armonizar con el Plan Nacional SAR de cada uno de los Estados signatarios del mismo. Algunas ventajas de este modelo de acuerdo son:

a) el aumento de las posibilidades de salvaguardar el mayor número de vidas humanas, el cual es el objetivo principal de los Servicios SAR;

b) el fortalecimiento del Sistema SAR Nacional de cada Estado del C/CAR, así como de las relaciones y cooperación SAR entre los Estados del C/CAR; y,

c) la reducción de los costos de las Operaciones SAR.

2.5.5 Considerando las ventajas del Modelo de Acuerdo Multilateral la Reunión fue de la opinión que debería ser revisado en una reunión específica por los expertos SAR y acordó el siguiente:

PROYECTO DE CONCLUSIÓN 1/4 EXAMEN DEL MODELO DE ACUERDO MULTILATERAL SAR

Que,

a) la OACI tome las acciones apropiadas para organizar una reunión SAR de la Región CAR para ***principios del 2008***; y,

b) los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales involucrados nominen a sus especialistas SAR para participar en la reunión del análisis del Modelo de Acuerdo Multilateral SAR para la Región CAR, incluido en el Apéndice I a esta parte del informe.

2.5.6 La Secretaría presentó información sobre el Curso Internacional de Búsqueda y Salvamento (SAR), realizado en Pachuca, México del 14 al 19 de mayo de 2007. El resultado del Curso Internacional (SAR) junto con los aspectos relacionados, deberían ser considerados para mejorar el sistema SAR regional hacia la eficacia de la organización, coordinación y respuesta inmediata. La Reunión consideró que los Grupos SAR deberían elaborar planes de acción con los siguientes aspectos:

I) Que un grupo SAR sea formalmente creado por los Estados, con funciones y responsabilidades claras, y nombrar un sólo punto de contacto como representante de las autoridades SAR gobierno para que trabaje en asociación con las agencias internacionales, con el fin de que inicien actividades de mejoras estratégicas para la planeación y servicios SAR y se le asignen tareas para:

a) optimizar el uso del equipo SAR / instalaciones dentro del Estado / Región, como el recurso para mayores mejoras de rentabilidad;

b) evitar la duplicación de tareas entre los Sistemas SAR aeronáuticos/marítimos y entre otras agencias SAR participantes, realizando esfuerzos para armonizar las políticas, prácticas y procedimientos SAR aeronáuticos/marítimos, con una visión final para establecer un sistema conjunto aeronáuticos/marítimos SAR y un centro de coordinación de rescate;

c) planear la asignación de suficientes recursos, incluyendo herramientas satelitales y electrónicas para que posteriormente se capaciten a coordinadores SAR y demás personal operacional, para construir y mantener la eficiencia SAR dentro del Estado;

d) planear la asignación de fondos para la organización de ejercicios SAR para mejorar el sistema y reducir pérdidas humanas en la conducción de un SAR real;

e) redactar cartas de acuerdo operacional SAR entre Estados vecinos;

f) promover el SAR como una obligación de servicio a la comunidad;

g) desarrollar documentación autorizada SAR;

h) recomendar un marco de regulación sólido que estructure apropiadamente los sistemas SAR, bajo el contexto de las regulaciones de aviación bien ordenadas y robustecidas de manera competente, en conformidad con las Normas y Métodos Recomendados de la OACI;

i) examinar todas las posibles fuentes de fondos para las actividades SAR, incluyendo los cargos a la navegación aérea;

j) examinar el establecimiento de sistemas SAR, desde ambas perspectivas, operacional y financiera;

k) examinar un mecanismo a nivel regional para la creación de fondos SAR en cooperación; y

l) entregar un reporte a la OACI para diciembre de 2007, a manera de un Plan de Acción SAR Nacional.

II) A corto plazo, se requiere llevar a cabo algunas actividades como estrategia para minimizar la necesidad de recursos, mientras se busca maximizar la efectividad de los servicios SAR, como sigue:

a) llevar a cabo una evaluación integral de las necesidades SAR, basado en principios firmes de sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) y evaluación de riesgo;

b) desarrollar, actualizar y ratificar los acuerdos SAR, ambos entre los Estados participantes y entre las administraciones SAR de los Estados vecinos;

c) desarrollar regulaciones preventivas SAR;

d) prepararse para el uso de activos nacionales sobre una base compartida;

e) prepararse para asumir las responsabilidades SAR con personal adecuadamente calificado, de acuerdo a un programa de funciones y responsabilidades acordado previamente;

f) planear la integración de servicios nacionales SAR bajo un acuerdo según las disposiciones SAR Regionales, en donde todos los Estados participantes contribuyan y se beneficien de un servicio rentable en la Región CAR;

g) investigar la viabilidad de suministrar los servicios SAR aeronáuticos/marítimos conjuntamente, y en particular, la posibilidad de un centro de coordinación de rescate (RCC) conjunto;

h) llevar a cabo una campaña de educación y conciencia que facilite la cooperación a través de disciplinas de cooperación y el público en general; e

i) impulsar la integración de organizaciones SAR voluntarias de manera ordenada, formalizada y especializada.

APENDICE A

SISTEMA ATM SIN COSTURAS

PROCESO DE PLANIFICACIÓN REGIONAL

La planificación regional debe mantenerse acorde a las iniciativas de planificación global (GPIs) del plan global (Doc 9750) y en concordancia con la visión de la OACI para un sistema ATM integrado, armonizado e interfuncional establecido en el Doc 9854, Concepto Operacional ATM Mundial.

El objetivo es alcanzar el máximo grado de ínter funcionalidad y armonización entre sub sistemas para un sistema regional ATM ínter funcional y transparente (seamless), para todos los usuarios durante todas las fases de vuelo, que cumpla con los niveles convenidos de seguridad operacional, proporcione operaciones económicamente optimas, sea sustentable en relación con el medio ambiente y satisfaga los requisitos nacionales de seguridad de la aviación.

La planificación deberá elaborarse en base a objetivos de performance claramente definidos. El horizonte de planificación debería enfocar el desarrollo de estrategias, actividades o tareas principales para un periodo no menor de cinco años (plazo corto) ni mayor de 10 años (plazo medio). Cuando sea necesario incluir algunas tareas ya conocidas que sea necesario analizar más allá de este periodo, se deberán considerar los requisitos del sistema ATM que serán incorporados oportunamente al Plan Global.

OBJETIVOS DE PERFORMANCE

Los objetivos de performance para la implementación programas de trabajo ATM regionales deberán elaborarse con un enfoque basado en la performance a manera de reflejar las medidas necesarias para apoyar la implementación del sistema ATM regional.

Los objetivos de performance pueden cambiar de manera dinámica durante su ciclo de vida dependiendo de la evolución del sistema ATM; por lo tanto, estos se deberían coordinar y ponerlos a disposición de todas las partes interesadas a fin de lograr una comunicación oportuna durante todo el proceso de implementación.

Los programas de trabajo deberían ser elaborados y acordados con todas partes interesadas de la comunidad ATM. El establecimiento de procesos de toma de decisiones en colaboración (CDM) permitirá asegurar que todos los involucrados desarrollaran sus actividades efectivamente y a tiempo.

Las siguientes secciones describen el contenido de los objetivos de performance y los cambios deseados, y como estos cambios buscan mejoras armonizadas en el sistema ATM regional.

Beneficios

Las estrategias de implantación ATM deberían establecer un conjunto de beneficios comunes para todos los involucrados que se buscan lograr mediante las actividades operacionales y técnicas planificadas en cada objetivo de performance. Estos beneficios deberían estar en concordancia con los objetivos estratégicos de la OACI.

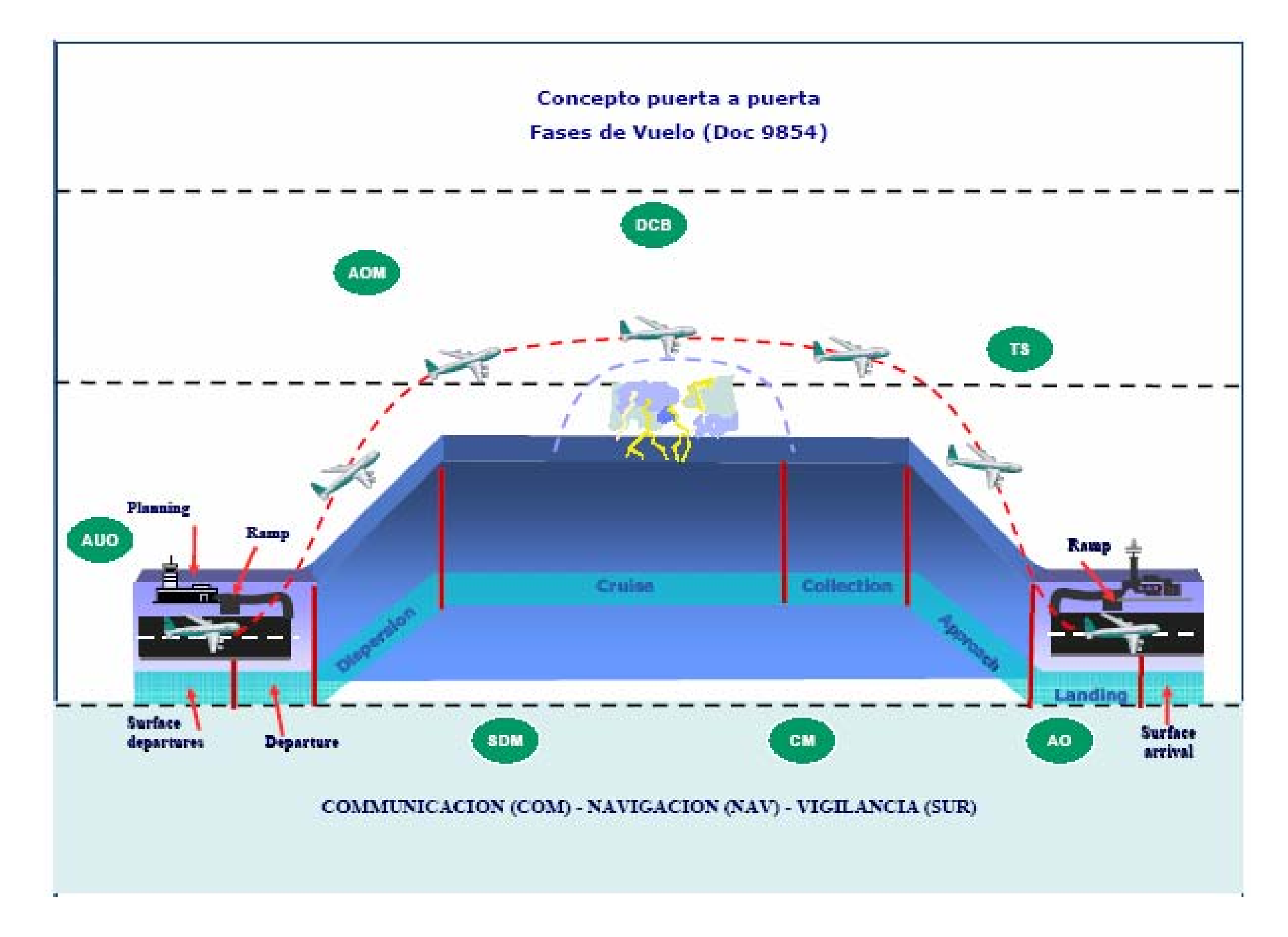
Identificación de tareas

Cada tarea se debería identificar en primera instancia por el tipo de actividad asociada con los componentes del sistema ATM que se usan para describir el alcance de implementación de estas tareas. De acuerdo al Doc 9854, los componentes ATM son designadores de 3 letras que se indican a continuación:

- **AOM** — Gestión y organización del espacio aéreo
- **DCB** — Equilibrio entre demanda y capacidad
- **AO** — Operaciones de aeródromo
- **TS** — Sincronización del tránsito
- **CM** — Gestión de conflictos
- **AUO** — Operaciones de usuarios del espacio aéreo
- **SDM** — Gestión de entrega de servicios ATM

Cada designador busca relacionar los componentes del sistema ATM con las tareas y actividades relacionadas con las operaciones aéreas, el ATC en ruta, terminal, y aeropuerto, la gestión de la capacidad, la gestión del espacio aéreo incluyendo su uso flexible, y la gestión de la información aeronáutica.

La infraestructura incluye las capacidades y sistemas tecnicos requeridos en tierra tales como comunicaciones, navegación y vigilancia, procesamiento de datos, interoperabilidad, y sistemas de gestión de la información y gestión del espectro, incluyendo sistemas civiles y militares. Para describir esta relación, el siguiente diagrama muestra los componentes ATM en relación a las fases de vuelo.



Programas de trabajo

La evolución ATM requiere definir una estrategia progresiva con las tareas y actividades que mejor representen los procesos de planificación nacional y regional en el marco de planificación global. La meta final es lograr una implementación armonizada en continua evolución hacia un sistema ATM mundial sin costuras.

Esto significa la necesidad de desarrollar programas de trabajo a corto y mediano plazo que enfoquen los cambios necesarios del sistema para los cuales debe haber un claro compromiso de trabajo por parte de todos las partes involucradas.

Los programas de trabajo regionales deberían definir las actividades y tareas que mantengan una relación directa en aspectos tales como la organización del espacio aéreo, coordinación civil-militar, factores humanos, regulaciones aeronáuticas, sistemas de gestión de seguridad operacional y protección del medio ambiente, entre otros.

El marco de referencia de las actividades regionales también debería incluir la coordinación de actividades con las autoridades militares, quienes actúan con un papel importante en ayudar a asegurar que se pueda hacer el mejor uso de los recursos disponibles por todos los usuarios del espacio aéreo mientras se resguarda la seguridad nacional.

Para la elaboración de los programas de trabajo se deberían considerar los siguientes principios:

- El trabajo para Regiones CAR y SAM debe ser organizado usando técnicas de gestión de proyectos (*project management techniques)* y objetivos de performance claramente definidos alineados al Plan Mundial y en apoyo a los objetivos estratégicos de la OACI. Los programas de trabajo deberían ser acorde al progreso, características y necesidades regionales de implementación

- Todas las actividades indicadas en los objetivos de performance se diseñaran por medio de estrategias, conceptos, modelos de planes de acción y mapas de ruta que pudieran compartirse para alinear el trabajo regional con el objetivo primordial de lograr el máximo grado de interoperabilidad y transparencia.

- En la planificación de todas las actividades, incluyendo el de la Secretaria, debería asegurase que los recursos se utilizaran eficientemente evitando planificar actividades o tareas duplicadas o innecesarias de tal manera que dichas tareas/actividades puedan adaptarse fácilmente.

- Los trabajos de planificación deberían impulsar la optimización de recursos humanos, lograr ahorros financieros, así como fomentar el uso de medios de comunicaciones electrónicos tales como Internet, videoconferencias, conferencias telefónicas, correo electrónico, teléfono y facsímil. Se debería asegurar que todos los recursos serán eficientemente usados, evitando cualquier trabajo duplicado o innecesario.

- El nuevo proceso y métodos de trabajo deben asegurar que los objetivos de performance se puedan medir con cronogramas y reportar fácilmente el progreso alcanzado del trabajo regional al Consejo y la Comisión de Navegación Aérea de la OACI.

Estado

El estado de cumplimiento se enfoca principalmente en monitorear los avances de la actividad de implementación que será finalizada en una fecha específica. El estado de cumplimiento se define mediante la siguiente descripción:

- ■ **Valido** — la factibilidad y beneficios confirmados de una actividad que ha sido iniciada pero no ha sido finalizada.
- ■ **Completado** — las acciones de la implementación han sido finalizadas por las partes involucradas.
- ■ **Tentativo** — la factibilidad y beneficios de una actividad investigada o por desarrollar.

El estatus tentativo indicara que una actividad es potencialmente de largo plazo; esta actividad normalmente no será incluida en los documentos de planificación regional a menos que sea por un requisito definido por la OACI.

Relación entre los Objetivos de Performance y las iniciativas de planificación mundial (GPI)

Las 23 iniciativas de planificación mundial (GPI) describen global el marco de referencia estratégico y esta designado para contribuir a alcanzar los objetivos de performance regionales y apoyar los alcances lógicos del los programas de implementación regional.

Cada objetivo de performance debería ser referenciado con las correspondientes iniciativas de planificación regional (GPIs). La meta es asegurar que el proceso de trabajo será integrado dentro del marco de planificación global.

PLAN DE ACCIÓN NACIONAL

Los Estados deberían desarrollar sus propios planes de acción nacionales que reflejen las actividades o tareas específicas en conjunto con los beneficios que se esperan obtener y la fecha en que se deberían completar, de acuerdo a las necesidades nacionales y en base a los objetivos de performance acordados regionalmente.

Las tareas estratégicas deberían incluir las acciones detalladas necesarias para cumplir con éxito los objetivos de performance nacionales relacionando estas tareas con las actividades regionales definidas para el corto y medio plazo.

Los planes nacionales también deberían definir individuos o equipos de trabajo responsables para lograr los objetivos, y los medios para monitorear y reportar el avance de dichas acciones. Las responsabilidades y cronogramas deberían estar claramente definidas, a manera de lograr que las partes involucradas sean concientes de su compromiso desde el inicio del proceso de planificación.

Adicionalmente, un plan de acción nacional debería prever los medios adecuados para obtener retroalimentación sobre el avance de la implementación y del desempeño logrado mediante un proceso de reporte anual, lo que ayudara a la alta gerencia a priorizar las acciones y apoyos requeridos. La información que se proporcione a la OACI ayudara a detectar las necesidades de asistencia anual requeridas por cada Región para lograr un sistema ATM Global.

OBJETIVOS DE DESEMPEÑO ATM PARA LAS REGIONES CAR Y SAM

<table>
<tr><td colspan="4">OPTIMIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE RUTAS ATS EN EL ESPACIO AÉREO TERMINAL Y EN RUTA</td></tr>
<tr><td colspan="4">Beneficios</td></tr>
<tr><td>Medio ambiente
Eficiencia</td><td colspan="3">• reducciones en el consumo de combustible;
• capacidad de las aeronaves de conducir el vuelo más cercano a sus trayectorias preferidas;
• aumentar la capacidad del espacio aéreo;
• facilitar la utilización de tecnologías avanzadas (e.i., llegadas basadas en FMS) y herramientas de apoyo de decisiones ATC (e.i., separación y secuenciamiento), por lo tanto las mismas aumentan la eficiencia.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Estrategia
Corto plazo (2010)
Medio plazo (2011 - 2015)</td></tr>
<tr><td>TAREA</td><td>DESCRIPCIÓN</td><td>INICIO – FIN</td><td>ESTADO</td></tr>
<tr><td>AOM</td><td>Espacio aéreo en ruta
• analizar la estructura de rutas ATS en ruta e implementar todas las mejoras posibles;
• implementar todos los requisitos regionales restantes (por ejem. Rutas RNP 10); y
• finalizar la implementación del WGS-84;
• monitorear el avance de la implementación.
• elaborar una estrategia y programa de trabajo para diseñar e implementar una red de rutas troncales que conecte los pares de ciudades principales en el espacio aéreo superior, basado en RNAV/5, tomando en cuenta la armonización interregional;
Espacio aéreo terminal
• elaborar una estrategia regional y programa de trabajo para la implementación de salidas normalizadas por instrumentos (SIDs), llegadas normalizadas por instrumentos (STARs), procedimientos de vuelos por instrumentos, esperas, aproximación y procedimientos relacionados, con base en RNAV/1 y 2; y
• monitorear el avance de la implementación</td><td>2005-2010

2010-2015</td><td></td></tr>
<tr><td>Referencia</td><td colspan="3">GPI/5: navegación basada en performance, GPI/7: gestión de rutas ATS dinámicas y flexibles, GPI/8: diseño y gestión en colaboración del espacio aéreo, GPI/10: diseño y gestión de área terminal, GPI/11: SID y STAR RNP y RNAV y GPI/12: procedimientos de llegada basados en FMS.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="4">IMPLEMENTAR APROXIMACIONES RNP</td></tr>
<tr><td colspan="4">Beneficios</td></tr>
<tr><td>Eficiencia
Seguridad operacional</td><td colspan="3">• mejoras en la capacidad y eficiencia de los aeródromos
• mejorar la seguridad operacional de los aeródromos</td></tr>
<tr><td colspan="4">Estrategia
(2008 - 2015)</td></tr>
<tr><td>TAREA</td><td>DESCRIPCIÓN</td><td>INICIO – FIN</td><td>ESTADO</td></tr>
<tr><td>AOM</td><td>• elaboración de una estrategia y programa de trabajo regionales para la implementación de aproximaciones RNP en aeródromos donde operen las aeronaves que pesen 5700 kg o más, basado en un plan de transición por etapas como sigue:
Etapa 1 - Evaluar los procedimientos existentes y determinar la posibilidad del uso de procedimientos RNAV
Etapa 2 - Llevar a cabo análisis costo-beneficio y evaluaciones de la seguridad operacional
Etapa 3 – Usar los patrones de guía vectorial de radar existentes como base para el diseño de trayectorias para las llegadas y salidas RNAV
Etapa 4 – evaluar y simular los procedimientos
Etapa 5 – Diseñar procedimientos RNAV independientes
Etapa 6 – Iniciar la fase de entrenamiento
Etapa 7 – Publicar los nuevos procedimientos e implementarlos cumpliendo los ciclos AIRAC
Etapa 8 - Realizar evaluación operacional
Etapa 9 - Eliminación de los procedimientos convencionales
• monitorear el avance de la implementación</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Referencia</td><td colspan="3">GPI/5: navegación basada en performance, GPI/7: gestión de rutas ATS dinámicas y flexibles, GPI/8: diseño y gestión en colaboración del espacio aéreo, GPI/10: diseño y gestión de área terminal, GPI/11: SID y STAR RNP y RNAV y GPI/12: procedimientos de llegada basados en FMS.</td></tr>
</table>

MEJORAS A LA COORDINACIÓN Y COOPERACIÓN CIVIL/MILITAR			
Beneficios			
Eficiencia **Continuidad**	• aumentar la capacidad del espacio aéreo • permitir una estructura de rutas ATS más eficiente • garantizar acciones seguras y eficientes en el caso de interferencias ilícitas • hacer disponible el espacio aéreo restringido militar más horas al día de manera que las aeronaves puedan volar en sus trayectorias preferidas • mejorar los servicios de búsqueda y salvamento		
Estrategia ***(Meta: 2008 y 2012)***			
TAREA	**DESCRIPCIÓN**	**INICIO – FIN**	**ESTADO**
AOM	• elaborar material de orientación sobre coordinación y cooperación civil/militar a utilizar por parte de los Estados/Territorios para elaborar políticas, procedimientos y normas nacionales; • establecer cuerpos de coordinación civil/militar • hacer arreglos para tener un enlace permanente y una estrecha cooperación entre dependencias civiles ATS y las dependencias apropiadas de defensa aérea; • llevar a cabo una revisión regional del espacio aéreo de uso especial; • elaborar una estrategia y programa de trabajo regionales para la implementación del uso flexible del espacio aéreo a través de un enfoque por fases, empezando por compartir de manera más dinámica el espacio aéreo restringido a la vez que se trabaja para la integración total de las actividades de aviación civiles y militares en **2012**; y • monitorear el avance de la implementación		
Referencia	GPI/1: uso flexible del espacio aéreo.		

<table>
<tr><th colspan="4">ALINEAR LA CLASIFICACIÓN DEL ESPACIO AÉREO SUPERIOR</th></tr>
<tr><th colspan="4">Beneficios</th></tr>
<tr><td>Eficiencia</td><td colspan="3">• mejor utilización de comunicación de enlace de datos;
• optimizar el uso de sistemas de procesamiento de datos de planes de vuelo;
• mejorar la coordinación de gestión del espacio aéreo, las capacidades de intercambio de mensajes y la utilización de técnicas flexibles y dinámicas de gestión del espacio aéreo;
• armonización de procesos de coordinación interregional;</td></tr>
<tr><td>Continuidad</td><td colspan="3">• mejora de la interoperabilidad y continuidad (sin costuras) del espacio aéreo; y
• asegurar la prestación de servicios de control de tránsito aéreo positivos para todas las operaciones de aeronaves.</td></tr>
<tr><th colspan="4">Estrategia
(Meta: 2008)</th></tr>
<tr><th>TAREA</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>INICIO – FIN</th><th>ESTADO</th></tr>
<tr><td>AOM</td><td>• Elaborar una estrategia de implementación y programa de trabajo regionales para la implementación del espacio aéreo Clase A del Anexo 11 de la OACI por arriba de FL 195.
• identificar a las partes clave interesadas controladores, pilotos y organizaciones internacionales relevantes para la coordinación y cooperación sobre los cambios de la nueva organización del espacio aéreo, mediante un proceso CDM;
• desarrollar una nueva organización del espacio aéreo nacional de acuerdo a las guías de ICAO, según sea necesario;
• Coordinar los cambios en documentos regionales y nacionales;
  o Doc 8733, CAR/SAM ANP; y,
  o AIP;
  o Cartas de acuerdo ATS;
• Llevar a cabo mejoras en los sistemas de apoyo en tierra para las nuevas configuraciones de la organización del espacio aéreo, según sea necesario;
• Publicar regulaciones nacionales para la implementación de nuevas reglas y procedimientos que reflejen los cambios de la organización del espacio aéreo.
• Capacitar a controladores y pilotos en los nuevos procedimientos, incluyendo todos los usuarios del espacio aéreo civiles y militares, según se requiera;
• monitorear el progreso de implementación.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Referencia</td><td colspan="3">GPI/4: alineación de la clasificación del espacio aéreo.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="4">MEJORAR EL EQUILIBRIO ENTRE DEMANDA Y CAPACIDAD</td></tr>
<tr><td colspan="4">Beneficios</td></tr>
<tr><td>Medio ambiente
Eficiencia

Seguridad operacional</td><td colspan="3">• reducción en esperas inducidas por condiciones meteorológicas y de tránsito que conducen a una reducción del consumo de combustible y de emisiones contaminantes
• corrientes de tránsito mejoradas y más fluidas;
• predecibilidad mejorada;
• mejora en la gestión de demanda en exceso de servicio en sectores ATC y en aeródromos;
• eficiencia operacional mejorada;
• capacidad de aeropuertos mejorada;
• capacidad del espacio aéreo mejorada;
• gestión de la seguridad operacional mejorada.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Estrategia
Corto plazo (2008)</td></tr>
<tr><td>TAREA</td><td>DESCRIPCIÓN</td><td>INICIO – FIN</td><td>ESTADO</td></tr>
<tr><td>CDM</td><td>• identificar a las partes interesadas clave (proveedores y usuarios de servicio ATC, autoridades militares, autoridades aeroportuarias, operadores de aeronaves y organizaciones internacionales relevantes) para coordinación y cooperación mediante un proceso CDM;
• identificar y analizar problemas de corriente de tránsito y elaborar métodos para mejorar la eficiencia de manera gradual, según se requiera, mediante mejoras en:
o la organización y gestión del espacio aéreo (AOM) y estructura de las rutas ATS (rutas unidireccionales) y SID y STARS;
o publicación de la normativa correspondiente,
o la automatización ATM;
o sistemas de comunicación, navegación y vigilancia,
o capacidad aeroportuaria
o capacidad ATS,
o capacitación de pilotos y controladores ATC; y
o cartas de acuerdo ATS;
• definir los elementos comunes de conciencia situacional;
o visualización común de tránsito,
o visualización común de condiciones meteorológicas (Internet),
o comunicaciones (conferencias telefónicas, web), y
o metodología de asesorías diarias por medio de conferencias telefónicas;
• elaborar métodos para establecer pronósticos de demanda/capacidad;
• elaborar una estrategia y programa de trabajo regionales para la implementación del servicio ATFM.</td><td></td><td></td></tr>
</table>

Medio plazo (2010)			
	• desarrollar una estrategia regional para la implantación del uso flexible del espacio aéreo (FUA); o evaluar los procesos de gestión en el uso del espacio aéreo; o mejorar la actual gestión del espacio aéreo nacional para ajustar cambios dinámicos en la etapa táctica a los flujos de trafico; o introducir mejoras a los sistemas de apoyo en tierra y procedimientos asociados para la extensión del FUA con procesos dinámicos de gestión en el uso del espacio aéreo; o implementar dinámicamente la sectorización ATC a fin de proporcionar el mejor equilibrio entre demanda y capacidad que responda en tiempo real a las situaciones cambiantes en los flujos de trafico y para acomodar a corto plazo las trayectorias preferidas de los usuarios; • definir la información electrónica y bases de datos mínimas comunes requeridas para apoyar las decisiones y sistemas de alerta para una conciencia situacional interoperable entre las unidades ATFM centralizadas; • desarrollar procedimientos regionales para un uso eficiente y optimo de la capacidad de aeródromo y de pista; • desarrollar un manual regional de procedimientos ATFM para la gestión del equilibrio entre demanda y capacidad; • desarrollar una estrategia y marco de referencia para la implantación de unidad centralizada ATFM; • desarrollar procedimientos operacionales entre unidades ATFM centralizadas para el equilibrio entre demanda y capacidad interregional; y, • monitorear el progreso de implementación.		
Referencias	GPI/1: uso flexible del espacio aéreo; GPI/6: gestión de la afluencia del tránsito aéreo; GPI/7: gestión dinámica y flexible de rutas ATS; GPI/9: Conciencia situacional; GPI/13 gestión y diseño de aeródromo; GPI/14: operaciones de pista; y GPI/16: sistemas de alerta en apoyo a decisiones.		

<table>
<tr><td colspan="4" align="center">MEJORAR LA COMPRENSIÓN SITUACIONAL ATM</td></tr>
<tr><td colspan="4" align="center">Beneficios</td></tr>
<tr><td>Eficiencia

Seguridad operacional</td><td colspan="3">• mejora en la vigilancia de tráfico;
• mejora en la colaboración entre tripulación de vuelo y el sistema ATM;
• mejora en la toma de decisiones en colaboración a través de la compartición de información de datos aeronáuticos;
• reducción de la carga de trabajo para pilotos y controladores;
• mejora en la eficiencia operacional;
• mejora en la capacidad del espacio aéreo;
• mejora en la implantación con una base rentable;
• mejora en los datos electrónicos del terreno y los obstáculos en el puesto de pilotaje:
• reducción del número de accidentes relacionados con el impacto contra el suelo sin pérdida de control (CFIT); y
• mejora en la gestión de la seguridad operacional.</td></tr>
<tr><td colspan="4" align="center">Estrategia
Corto plazo (2010)</td></tr>
<tr><td>TAREA</td><td>DESCRIPCIÓN</td><td>INICIO – FIN</td><td>ESTADO</td></tr>
<tr><td>SDM</td><td>• identificar las partes interesadas
• identificar el nivel de automatización requerido de acuerdo con el servicio ATM proporcionado en el espacio aéreo y los aeródromos internacionales, valorando:
  o el diseño de la arquitectura operacional,
  o características y atributos para la interfuncionalidad;
  o bases de datos y software, y
  o FPL, CPL, CNL, DLA, etc.
  o Requerimientos técnicos;
• mejorar la comunicación entre unidades ATS
• implantar un sistema de proceso de datos de plan de vuelo y herramientas para la transmisión electrónica
• implantar programas para la compartición de datos radar donde puedan obtenerse beneficios
• desarrollar programas de instrucción sobre comprensión de la situación para pilotos y controladores
• implantar sistemas de vigilancia ATM para la información de la situación del tránsito y procedimientos asociados
• implantar el intercambio de mensajes automatizados ATS, según se requiera
  o FPL, CPL, CNL, DLA, etc.
• implantar transferencia radar automatizada, donde este disponible
• implantar avisos terrestres y aéreos electrónicos, según sea necesario
  o predicción de conflictos
  o proximidad en el terreno
  o MSAW
  o DAIW
  o Sistema de vigilancia para el movimiento en la superficie
• implantar tecnologías de vigilancia de enlaces de datos y sus aplicaciones: ADS, CPDLC, AIDC, según sea requerido</td><td></td><td></td></tr>
</table>

Mediano plazo (2015)			
	• implantar herramientas de apoyo adicionales/avanzadas de automatización para incrementar la compartición de la información aeronáutica o ETMS o similar o Información MET o Divulgación AIS/NOTAM o Herramientas de vigilancia para identificar los límites del sector en el espacio aéreo o Uso de A-SMGC en aeródromos específicos, según sea requerido • implantar tele conferencias con las partes interesadas ATM • monitorear el desarrollo de la implementación		
Referencias	GPI/1: uso flexible del espacio aéreo; GPI/6: gestión de afluencia de tránsito aéreo; y GPI/7: gestión dinámica y flexible de rutas ATS; GPI/9: comprensión de la situación; GPI/13: diseño y gestión de aeródromos; GPI/14: operaciones en la pista; y GPI/16: apoyo a las decisiones y sistemas de alerta; GPI/17: implantación de aplicaciones de enlace de datos; GPI/18: información aeronáutica; GPI/19: sistemas meteorológicos.		

APÉNDICE B

PANORAMA DEL PROYECTO
WATRS PLUS – REDISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE RUTAS Y REDUCCIÓN DE LA SEPARACIÓN LATERAL

Nota: Este documento es una versión actualizada del anuncio de la FAA publicado en noviembre de 2006 y difundido entre los Estados y las organizaciones de la industria.

Introducción. Para el 5 de junio de 2008, la FAA está planeando introducir una norma para rediseñar la estructura de ruta y reducción de la separación lateral en rutas oceánicas o áreas dentro de Áreas de Control (CTA) en el WATRS Plus. Las CTAs del WATRS Plus se indican en la carta adjunta y son: la parte del Atlántico del Miami Oceánica CTA, la CTA de San Juan FIR y el Sistema de Ruta del Atlántico Oeste (WATRS). Además, el espacio aéreo de Nueva York Oceánica fuera de WATRS está planeado para ser espacio aéreo en transición en donde la reducción de la separación lateral podría ser aplicada entre aeronaves adecuadamente aprobadas.

Antecedentes. En 1998, la separación lateral fue reducida de 50 NM en conjunto con la introducción del Performance de Navegación Requerida 10 (RNP 10) para aeronaves operando en el Sistema de Rutas Norte Pacífico. Desde entonces, la aplicación de 50 NM de separación lateral y el RNP 10 ha sido extendida a lo largo de la Región de Información de Vuelo (FIR). La iniciativa del WATRS Plus aplicará la experiencia obtenida de las operaciones en el Pacífico

Estado de la población de aeronaves. Estudios de la FAA muestran que aproximadamente el 90% de los vuelos en operación en los CTAs de WATRS Plus, son conducidos por aeronaves que ya cumplen con los requerimientos para RNP 10 ó RNP 4. Para poder obtener la aprobación para RNP 10 ó RNP 4, los operadores deben aplicar la normatividad del Estado responsable. Los documentos aplicables se discuten como sigue:

Objetivos del Proyecto. Los objetivos del WATRS Plus son:

a) Reducir separación lateral en rutas oceánicas o áreas desde la norma 90 NM existente a 50 NM entre aeronaves aprobados con RNP 10 o RNP 4. (50 NM lateral será aplicado en cualquier altitud cuando las aeronaves sean aprobados con RNP 10 ó RNP 4;

b) Poseer un porcentaje significativo de operadores de WATRS Plus que obtengan la aprobación RNP 10 ó RNP 4 por la respectiva autoridad del Estado. **(El RNP 10 es la especificación mínima de navegación para la aplicación de la separación lateral 50 NM; el RNP 4 es una opción del operador);**

c) Acomodar la operación de un pequeño porcentaje de vuelos que **no** estén proyectados a cumplir con RNP 10 ó RNP 4. Ver la siguiente nota;

Nota: Estados Unidos planea desarrollar y coordinar una propuesta que requiera aprobación RNP 10 ó RNP 4 para vuelos en CTA de WATRS Plus, rutas oceánicas o áreas entre niveles de vuelo de 290-410 (inclusive). La fecha propuesta para entrar en efecto será después de junio de 2008.

d) Rediseñar la estructura de rutas WATRS Plus para establecer aproximadamente un 40% de más rutas disponibles con el fin de mejorar el acceso del operador en tiempo/combustible en rutas y altitudes y mejorar la capacidad en ruta; y

e) Armonizar la estructura de ruta WATRS Plus con aquellas en las Regiones del Caribe y Atlántico.

Rutas que no se afectan por el proyecto WATRS Plus. La operación en ciertas rutas que están localizadas dentro de los CTAs de WATRS Plus, no será afectada por la introducción de RNP 10/50 NM separación lateral. Por ejemplo: las rutas definidas por VOR, VOR/DME y NDB; rutas de Área Navegación de Área Especial (RNAV) (ahora designadas como T-rutas) entre Florida y Puerto Rico y rutas localizadas dentro de cobertura radar y VHF (ej. A761 entre HANRI y ETOCA y R511 entre AZEZU y ELTEE en/Vuelo a/o arriba de nivel de vuelo 310).

Acción del Operador para el 5 de mayo de 2008. Al grado máximo posible, los operadores volando en rutas oceánicas o áreas en CTA WATRS Plus, entre nivel de vuelo (FL) 290-410 deberían obtener aprobación RNP 10 ó RNP 4 **para el 5 de mayo de 2008**. La competencia por rutas y altitudes es más grande en aquellas FLs. Con el fin de mejorar la flexibilidad operacional, la FAA recomienda también que operadores volando en rutas oceánicas o en áreas debajo de aquellos FLs, obtengan aprobación del RNP 10 ó RNP 4.

Teniendo listos a los operadores RNP 10 ó RNP 4 con un mes de anticipación de la fecha de implantación, ayudará a la transición de una nueva estructura de ruta y norma de separación para el 5 de Junio de 2008. La FAA seguirá la trayectoria del estado de la aprobación de las combinaciones operador/aeronave que opera en los CTAs de WATRS Plus, para poder confirmar que la flota estará lista a tiempo.

Acomodar a las aeronaves no aprobadas para RNP10 ó RNP 4 (Non-RNP 10 Aircraft). Las aeronaves que están autorizadas con RNP10 ó RNP 4, contarán con mayor oportunidad para obtener la altitud preferida en ruta ya que la norma 50 NM de separación lateral será aplicada a esas aeronaves. 50 NM separación lateral no será aplicada a las aeronaves Non-RNP 10.

Las políticas básicas que aplicarán para acomodar aeronaves, serán las siguientes:

a) Operadores/aeronaves Non-RNP 10 estarán en posibilidad de presentar cualquier ruta en cualquier altitud dentro el espacio aéreo de WATRS Plus. Se les permitirá operar en sus rutas y altitudes preferidas según lo permita el tránsito.

b) Las aeronaves Non-RNP 10 conservarán la opción de ascender para operar arriba de altitudes en donde el tráfico es más denso (ej., hacia/arriba FL 410). Para minimizar el riesgo de conflicto con una aeronave en rutas adyacentes, la aeronave Non-RNP 10 deberá planear en completar su ascenso o descenso desde los niveles más altos FLs dentro de la cobertura radar.

c) Todos las aeronaves pueden mejorar su oportunidad de realizar su ruta y altitud de su preferencia, si operan durante los horarios cuando no existe demanda, aproximadamente de las 0100 a las 1100 UTC.

Criterio para autorizar RNP 10 a operadores y aeronaves.

El criterio para aprobar RNP 10 a una aeronave y operador, se encuentra contenido en la Orden 8400.12A de la FAA – *Aprobación Operacional RNP* y en el Documento OACI 9613 – *Manual sobre la performance de navegación requerida (RNP)*. El criterio para el RNP 4 está contenido en la Orden 8400.12A (la Orden 8400.12A de la FAA está siendo revisada para eliminar información fechada en las Cartas de Aprobación de operadores de Aviación General). Los documentos de la FAA están actualmente disponibles en la página Web de WATRS Plus (Ver dirección Web más adelante) y el Doc 9613 está publicado en el ICAO-NET.

El criterio para el RNP 10 incluye:

a) un requisito para dos Sistemas de Navegación de Largo-Alcance (LRNS) operacionales cumpliendo con los requerimientos del RNP 10. (Una discusión detallada sobre aeronaves con configuraciones aceptables LRNS durante/después del proyecto de implementación está incluida en la página Web de WATRS Plus, Sección 2d (Políticas/Procedimientos para Aprobar Operador/Aeronave con RNP 10); y

b) **a menos que sea aprobado, un límite de tiempo de 6.2 horas entre las actualizaciones de posición para la aeronave en donde el Sistema de Navegación Inercial (INS) o Unidad de Referencia Inercial (IRU) sea el único origen de la navegación de largo-alcance.

Nota: **RNP 10 límite de tiempo extendido de 10 horas y mayores ya aprobados por muchos sistemas IRU. El límite de tiempo puede ser un problema para aeronaves equipados solamente con INS para vuelos en dirección oeste entrando en el espacio aéreo de WATRS Plus desde Europa, África y el Medio-Oriente.

Página Web de WATRS Plus: Información de Políticas/Procedimientos para Operadores y Reguladores

La información sobre políticas y procedimientos relacionados con la introducción de 50 MN separación lateral y RNP 10 ó RNP 4 está contenida en la página Web "WATRS Plus". La página Web de WATRS Plus está ligada al portal de Internet existente del *Oceanic/International Operations Standards Group* en: www.faa.gov/ats/ato/130.htm. Es recomendable que los reguladores y operadores revisen el resumen titulado "Operational Approval for RNP 10" puesto en la Sección 2d de la página web de WATRS Plus. Este resumen proporciona detalles del requerimiento RNP 10 para aeronave y operador.

También la Segunda Sección 2d de la página Web de WATRS Plus, contiene una ayuda (Job Aid), que muestra el formato y contenido para que someta el operador la aprobación RNP 10. La FAA trabaja con las oficinas regionales de la OACI para actualizar la ayuda (Job Aid), como sea necesario y difundirla con la información a las autoridades del Estado e industria

Conforme progrese el proyecto, la FAA coordinará con la OACI, con otras autoridades y con la industria, a tomar medidas adicionales para difundir la información, como sea necesario.

Coordinación con la OACI. La FAA está coordinando este proyecto con grupos de trabajo de la OACI de las Regiones del Atlántico Norte y del Caribe. La FAA está trabajando con las Oficinas Regionales en México y Paris para avanzar el trabajo, revisar los documentos e informar a los operadores y a las autoridades reguladoras sobre los requerimientos del programa.

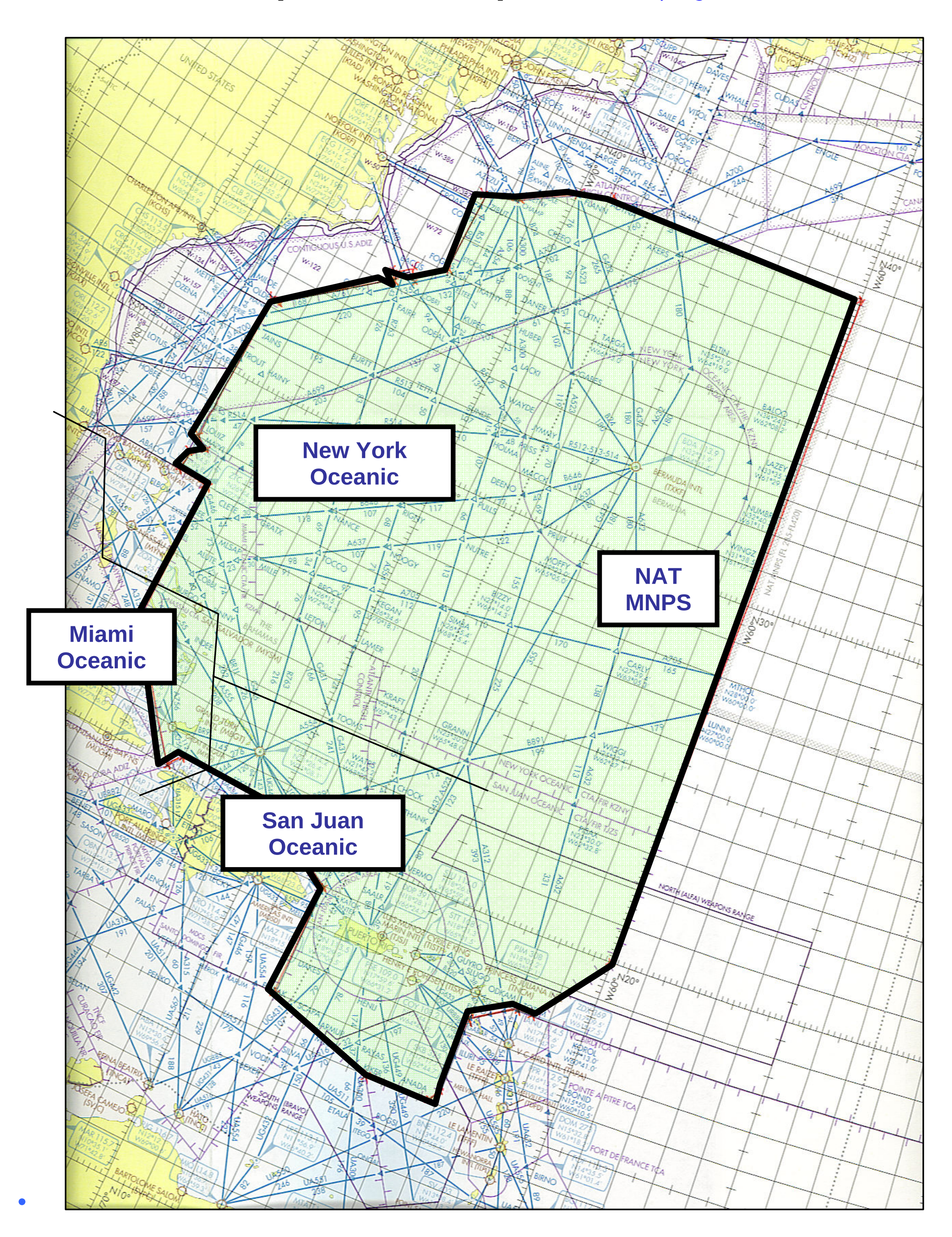
Coordinación con la Industria. Conforme avance el proyecto, la FAA coordinará e informará a los Estados Unidos y grupos internacionales de la industria de manera regular. Los líderes del proyecto enlistados más abajo, se asegurarán que los grupos de la industria sean informados de los requisitos y avances del programa.

Contactos. Si existieran preguntas, favor de contactar a:

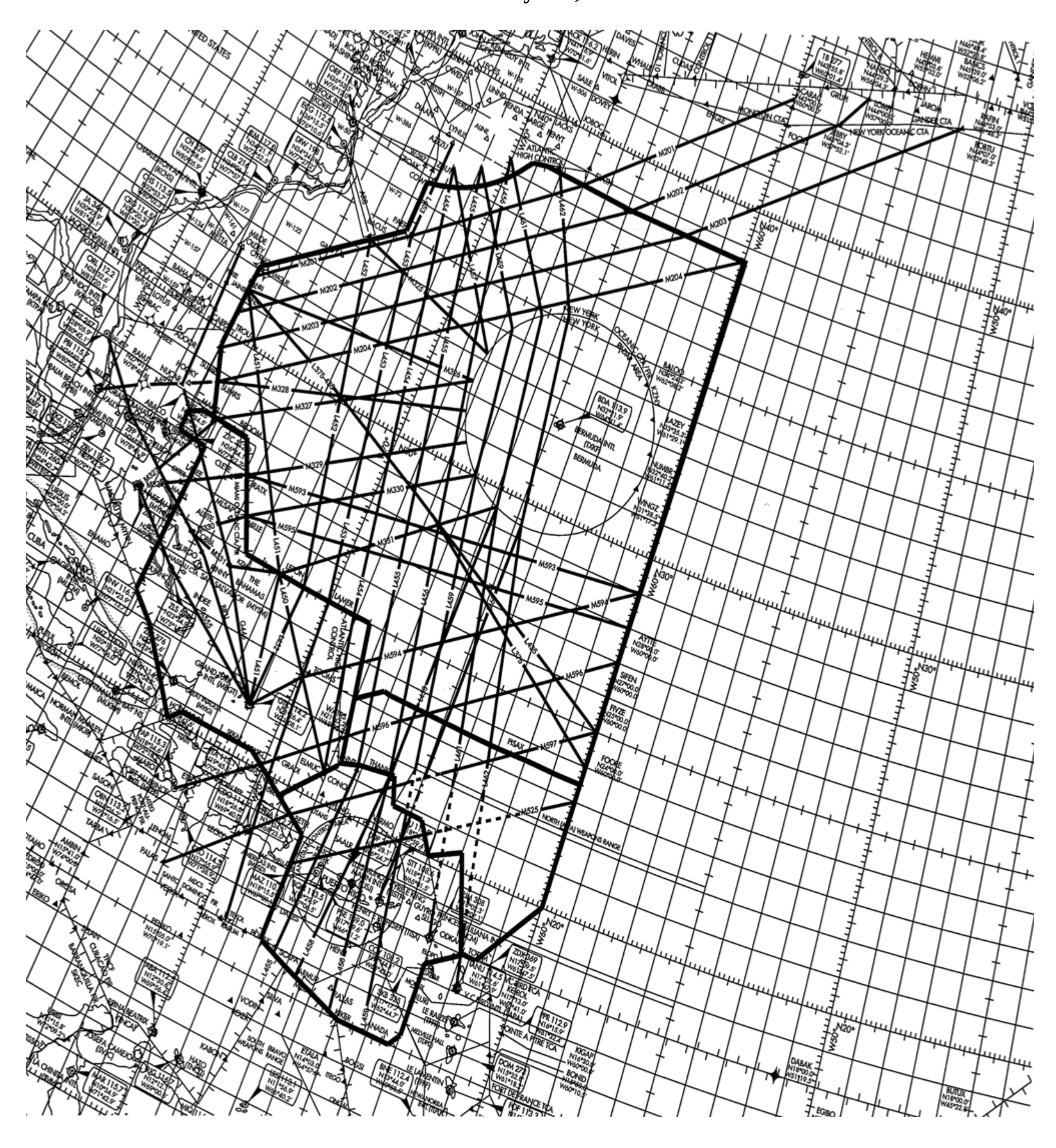
David Maynard (Project Lead)	Manager, Oceanic & Offshore Group; FAA Air Traffic Organization (ATO)	+1 202-267-3448	David.Maynard@faa.gov;
Madison Walton	Flight Standards Service, Flight Technologies & Procedures Division	+1 202-385-4596	Madison.Walton@faa.gov
Dale Livingston	ATO Separation Standards Analysis Group	+1 609-485-4163	Dale.Livingston@faa.gov
Roy Grimes	CSSI, Inc. (FAA Separation Standards Program Support)	+1 202-863-3692	RGrimes@cssiinc.com

WATRS Plus Áreas de Control (CTA)

Este mapa intenta solamente mostrar una localidad en general de los CTAs de WATRS Plus. Las coordenadas completas de WATRS están puestas en: www.faa.gov/ats/ato/watrs.htm



WATRS Plus - Áreas de Control
Diseño de Estructura de Rutas
Borrador mayo 15, 2007



SUMMARY OF MAJOR IMPLEMENTATION TASKS

Introduction. The summary task list below was developed from the **"WATRS Plus Implementation Task List"** which is provided in a separate paper. The major sections of the detailed Implementation Task List are shown on the next page.

	SUBJECT	**TARGET DATE**	**WATRS PLUS: SUMMARY OF MAJOR IMPLEMENTATION TASKS (16 MAY 07)** **Note:** a detailed task list is provided in a separate document.
1	**Advance notice**	Complete Nov 2006	Provide advance notice to States and operators of intent to implement (key dates, basic plan and operating policy, etc.)
2	**ICAO SARPS and Guidance**	Complete Dec 06	Identify related ICAO SARPS and guidance documents: ICAO Doc 4444; Annexes 2, 6, 11; ICAO RNP Manual (now replaced by ICAO Performance Based Navigation (PBN) Manual (new Doc 9613)
3	**Information Dissemination Program**	On-going	WATRS Plus Webpage established; distribution list for State and industry organizations and key individuals developed; ICAO State letters to be distributed, as necessary; exploring necessity to conduct seminars. Note: WATRS Plus Webpage linked to: http://www.faa.gov/ats/ato/130.htm
4	**International Coordination**	On-going	Coordinate with ICAO CAR and NAT Working Groups. Convene NAT/CAR ATS Routes WG, as necessary.
5	**RNP 10 or RNP 4 authorization**	5 Jun 07	Distribute RNP 10/RNP 4 Authorization Job Aid (Checklist) and other appropriate attachments. Coordinate effort with EUR/NAT and NACC Offices.
6	**State regulator preparation**	Recommend 5 Jun 07	States prepare responsible offices for RNP 10 or RNP 4 authorization tasks
7	**State regulations and guidance**	Recommend 5 Jun 07	States revise or develop regulations and guidance for RNP 10 or RNP 4 authorization, as necessary
8	**Concept of Operations document**	On-going	Maintain current copy of Concept of Operations document on WATRS Plus Webpage.
9	**Safety Assessment**	30 Jun 07	Complete Safety Assessment document for Doc 7030 submission
10	**U.S. Fast-time simulations**	30 Jun 07	U.S. obtain Fast-time simulation data (effect of added routes and associated FLs on route and FL use; effect of Non-RNP 10 flights)
11	**Operational policy & procedures notice**	15 July 07	After international coordination, U.S. publish FAA notice containing operational policy and procedures specific to WATRS Plus 50 NM lateral separation and RNP 10 (minimum) authorization
12	**Cost/Benefit Analysis**	1 Aug 07	Assess costs and benefits; complete Cost/Benefit Analysis
13	**Route structure redesign**	1 Aug 07	Complete airspace analysis and route structure redesign including: validation of routes and fix coordinates; coordination with ATS providers with adjoining airspace; possible impact on related SIDs/STARs and airport operations.
14	**U.S. ATC automation system simulations**	3/Q 07	U.S. conduct simulations with Ocean21 ATC automation system and redesigned route structure to assess effect on ATC of added routes and FLs and Non-RNP 10 aircraft
15	**State ATC automation systems**	As necessary	Modify ATC automation systems and programs, as necessary. (U.S.: Ocean21 system)

	SUBJECT	**TARGET DATE**	**WATRS PLUS: SUMMARY OF MAJOR IMPLEMENTATION TASKS (16 MAY 07)** **Note:** a detailed task list is provided in a separate document.
16	**Operator/aircraft fleet readiness projection**	5 Mar 08	Project operator/aircraft fleet readiness goal will be met (goal: approximately 85% of flights conducted by RNP 10 or RNP 4 authorized aircraft)
17	**State ATS policy documents**	Recommend 5 Mar 08	States revise or develop Air Traffic Services policy documents, as necessary (e.g., FAA Order 7110.65)
18	**Pre-implementation Safety Assessment & Implementation Decision**	5 Mar 08	Complete final Safety Assessment and Readiness Review.
19	**Notice of implementation**	10 Mar 08	Provide notification to States and operators of decision to implement
20	**CAR and NAT Doc 7030 publication**	1 April 08	Publish CAR and NAT Doc 7030 revised for WATRS Plus project
21	**CAR/SAM ANP publication**	1 April 08	Publish revised CAR/SAM Air Navigation Plan (ICAO Doc 8733) Volumes I and II (ATS Route Networks)
22	**State controller training**	Recommend Apr - Jun 08	States train controllers
23	**Aeronautical chart and navigation databases**	10 Apr 08	Publish and distribute revised aeronautical chart and navigation database information for redesigned route structure
24	**Operator RNP 10 or RNP 4 authorization**	5 May 08	To maximum extent possible, WATRS Plus operators obtain RNP 10 or RNP 4 authorization
25	**Implementation**	5 June 08	Implement redesigned route structure and 50 NM lateral separation
26	**Post implementation monitoring**	On-going	Conduct post-implementation monitoring; convene WATRS Plus Scrutiny Group, as necessary for monitoring

Major Sections of the WATRS Plus Implementation Task List:

I. General Project Development & Management	VI. Operations, Airworthiness & RNP Authorization
II. International Coordination: ICAO Groups & Documents	VII. State Responsibilities For RNP Authorization
III. Route Structure Redesign & Publication	VIII. Operator Responsibilities & Tasks
IV. Safety Analysis & Monitoring	IX. Final Implementation Decision & Notification
V. Air Traffic Control Tasks – General	X. Post-Implementation Tasks

PLANNED CONCEPT OF OPERATIONS

WATRS PLUS CONTROL AREAS (CTA)

1. Vertical and horizontal boundaries of airspace

a. Horizontal Boundary. 50 NM lateral separation is planned to be applied between aircraft authorized RNP 10 or RNP 4 operating on oceanic routes or areas:

- Within the control area of the San Juan FIR, the Atlantic portion of the Miami Oceanic control area or the West Atlantic Route System (WATRS);

Note: the control areas listed above are referred to hereafter as the "WATRS Plus CTAs".

- In addition, New York Oceanic airspace outside WATRS is planned to be transition airspace where reduced lateral separation may be applied between appropriately authorized aircraft.

Note: a chart depicting the boundaries of the WATRS Plus CTAs is published on the WATRS Plus Webpage. The coordinates defining the horizontal boundary of WATRS are published in ICAO Regional Supplementary Procedures (Doc 7030) for the Caribbean (CAR) and North Atlantic (NAT) regions.

b. Vertical Boundary. 50 NM lateral separation is planned to be applied between aircraft authorized RNP 10 or RNP 4 operating above the floor of controlled airspace within the WATRS Plus CTAs.

2. Lateral separation standard(s) to be applied

a. 50 NM Lateral Separation.

(1) WATRS Plus CTAs. 50 NM lateral separation will be applied between aircraft authorized RNP 10 or RNP 4 operating at any altitude within WATRS Plus CTAs above the floor of controlled airspace.

(2) New York Oceanic CTA/FIR Outside of WATRS. 50 NM lateral separation may be applied between aircraft authorized RNP 10 or RNP 4 operating at any altitude above the floor of controlled airspace.

b. 90 NM Lateral Separation. Within the WATRS Plus CTAs, the lateral separation standard applicable to Non-RNP 10 aircraft will be 90 NM.

Note: policies for application of the following lateral separation standards are not affected by the WATRS Plus project:

- 60 NM within WATRS and outside WATRS within the New York Oceanic CTA/FIR
- 90 NM outside the WATRS Plus CTAs
- 100 NM west of 55 West
- 120 NM east of 55 West

3. Concept for transfer of control to adjoining FIR's

a. Transfer of Flights into non-U.S. Controlled NAT MNPS Airspace. New York Oceanic Center will provide 60 NM lateral separation between aircraft authorized MNPS when transferring aircraft control to ATS providers in NAT MNPS airspace.

b. Transfer to Other CTAs. Aircraft transiting FAA controlled airspace to other FIRs will be transferred per regional documentation with the appropriate separation standard applied.

4. Transition airspace

a. Transition airspace is airspace in the CAR and NAT regions adjoining the WATRS Plus CTAs. Coordination is necessary to establish policies related to transfer of control and the separation to be applied.

b. The airspace outside the WATRS Plus CTAs within the control area of the New York Oceanic FIR is considered transition airspace.

5. Concept for use of fixed routes

Fixed routes will be planned based on a 50 NM lateral separation minima.

6. Flight Plan Equipment Suffix Requirements

a. ICAO Flight Plans. To inform ATC and to key Ocean21 automation that they have RNP 10 or RNP 4 authorization and are eligible for 50 NM separation, operators must:

(1) annotate ICAO Flight Plan Item 10 (Communication, Navigation and Approach Equipment) with the letter "R" and letter "Z" and…

(2) annotate Item 18 (Other Information) with "NAV/RNP10" or "NAV/RNP4", as appropriate.

Note 1: on the ICAO Flight Plan, letter "R" currently indicates that the aircraft will maintain the appropriate RNP navigation specification for the entire flight through airspace where RNP is prescribed. Letter "Z" indicates that information explaining aircraft navigation and/or communication capability is found in
Item 18.

Note 2: the ICAO Flight Plan Study Group is developing revised flight equipment suffixes that are proposed to be effective in late 2010. The WATRS-Plus Task Force will maintain contact with the appropriate FAA and ICAO organizations to track pertinent ICAO flight plan change developments.

7. Concept for use of Ocean21 in New York Oceanic Airspace

Ocean21 will provide the New York Oceanic air traffic controller with a set of automated tools to assist in assuring that the correct separation is applied between aircraft with a mix of navigation capabilities (i.e., RNP 10 or 4, non-RNP 10). Automated tools will include: automated conflict prediction and reporting (CPAR), graphic dynamic situation display to the controller and interactive electronic flight strips, aircraft labels and aircraft position symbols.

8. Provisions for accommodating aircraft not meeting RNP 10 or RNP 4

a. For the project to be fully successful, operators flying on oceanic routes or areas in the WATRS Plus CTAs between FL 290-410 (inclusive) should obtain RNP 10 or RNP 4 authority (to the maximum extent possible). For initial project implementation, however, the airspace of the WATRS Plus CTAs will not be "exclusionary". Aircraft not authorized RNP 10 or RNP 4 will be allowed to fly on oceanic routes or areas within WATRS Plus CTAs, however, 50 NM lateral separation will not be applied to them. They will be cleared on their preferred routes and altitudes as traffic permits. Aircraft that are authorized RNP 10 or
RNP 4 will have a better opportunity of obtaining their preferred route and altitude because the 50 NM lateral separation standard will be applied to those aircraft.

b. The following basic accommodation policies will apply:

(1) Non-RNP 10 operators/aircraft will be able to file any route at any altitude in the WATRS Plus CTAs. They will be cleared to operate on their preferred routes and altitudes as traffic permits.
(2) Non-RNP 10 aircraft will retain the option of climbing to operate at altitudes above those where traffic is most dense (i.e., at/above FL 410). To minimize the chance of conflict with aircraft on adjacent routes, Non-RNP 10 aircraft should plan on completing their climb to or descent from higher FL's within radar coverage.

(3) All aircraft can enhance their opportunity to be cleared on their preferred route and altitude if they operate at non-peak hours, approximately 0100 to 1100 UTC.

c. Proposed Plan to Stop Accommodation of Non-RNP 10 Aircraft. The FAA is planning to propose a regulatory change that would be effective some time (to be determined) **after** the June 2008 project implementation date. The goal of the proposal would likely be to maximize operational efficiency by requiring RNP 10 or RNP 4 authority for cruise operations in the WATRS Plus Control Area oceanic airspace between FL 290-410 (inclusive). The content of and effective date for the change would be established after the necessary coordination required by the rulemaking process.

9. Operator/Aircraft requirements for operation on routes on the periphery of the WATRS Plus CTAs. Operation on certain routes that fall within the boundaries of WATRS Plus airspace will not be affected by the introduction of RNP 10/50 NM lateral separation, scheduled for 5 June 2008. Operation on the following routes will not be affected:

a. Routes that are flown by reference to ICAO standard ground-based navigation aids (VOR, VOR/DME, NDB) (such as the routes in the airspace between Florida and Puerto Rico).

b. Special Area Navigation (RNAV) routes currently designated as T-routes that are located in the airspace between Florida and Puerto Rico. (A new RNAV route structure is planned to replace the current T-route structure in the June 2007 timeframe. The new routes will be designated as "Y-routes").

c. Routes that are located within radar and VHF coverage (e.g., A761 between HANRI and ETOCA and R511 between AZEZU and ELTEE at/above Flight Level 310).

10. Flight of aircraft previously authorized RNP 10 or RNP 4 with one of two required long range navigation systems inoperative.

a. To the maximum extent possible, operators that are authorized RNP 10 or RNP 4 should operate on WATRS Plus oceanic routes in compliance with those standards. Operators may, however, if the situation warrants, fly an aircraft on WATRS Plus oceanic routes with one of two long range navigation systems (LRNS) inoperative. The intent of this policy is to allow an aircraft to be flown to a maintenance facility for repair. For U.S. operators conducting operations under Part 121, 125 or 135 of the Code of Federal Regulations, Operations Specifications paragraph B054 (Class II (Oceanic) Navigation Using Single Long-Range Navigation System) applies.

b. **In this situation, operators will not annotate their filed flight plan with an aircraft equipment suffix indicating RNP 10 or RNP 4 compliance.** The aircraft will be treated as Non-RNP 10 aircraft and appropriate lateral separation will be applied.

11. Aircraft Population RNP 10 Authorization Objective

a. Implementation Objective: Percentage of Flights Authorized RNP 10 or RNP 4. The WATRS-Plus Task Force will progress its work with the objective of having at least **85% of flights** operating in WATRS Plus Control Area oceanic airspace authorized for RNP 10 or RNP 4 by 5 May 2008 (i.e., one month prior to the 5 June 2008 planned project implementation date).

b. RNP 10 or RNP 4 Compliance To the Maximum Extent Possible. The WATRS Plus Task Force will advocate that all operators/aircraft that fly in the WATRS Plus CTAs obtain RNP 10 or RNP 4 authorization as soon as possible.

12. Aircraft/operator authorization requirements (equipage, RNP 10 authorization documents)

a. For 50 NM lateral separation to be applied, operators will be required to obtain RNP 10 or RNP 4 authorization from the appropriate State authority.

b. Guidance To Be Used, The FAA will use FAA Order 8400.12 (as amended) or, if applicable, FAA Order 8400.33 (as amended). It is recommended that other States use either the FAA orders or the ICAO *Performance Based Navigation (PBN) Manual* (Doc 9613). This manual was posted on the ICAO NET in April 2007. It replaced the ICAO *Manual on RNP* which was previously Doc 9613.

13. Target Dates:

a. Implementation Decision Date: 5 March 2008 (calendar date, 3 months prior to target implementation date).

b. Operator/Aircraft RNP 10 or RNP 4 Authorization Date: 5 May 2008 (calendar date, 1 month prior to target implementation date).

c. Target Implementation Date: 5 June 2008 (AIRAC date, effective date for application of 50 NM lateral separation and re-designed route structure).

APÉNDICE C

PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN ATFM - REGION CAR

Estado/Organización: Fecha: Jun-07

No.	Objetivo Estratégico	AN-Conf/11	Global Plan/ Plan Mundial - GPI	Plan Regional - FASID	GREPECAS No. Con/Dec/Pa	Actividad Meta	Acción de seguimiento	A ser desarrollado por	Entregable	Fecha límite	Observaciones
1	2		3		4	5	6	7	8	9	10
						2008					
1	C, D		GPI-6		14/48	Elaborar una estrategia y programa de trabajo regionales para la implementación del servicio ATFM	Completado	E/T/OI	Programa de trabajo	2007	
2	D		GPI-6			Identificar a las partes interesadas clave para coordinación y cooperación mediante un proceso CDM (proveedores y usuarios de servicio ATC, autoridades militares, autoridades aeroportuarias, operadores de aeronaves y organizaciones internacionales relevantes).	Completado	E/T/OI	Proceso CDM	2007	Se presentan orientaciones CDM en la NE/07.
3	D		GPI-7		13/2	Analizar problemas de corriente de tránsito y establecer mejoras a:	Completado	E/T/OI	Mejoras a la capacidad operacional	GRPCS/13	El GREPECAS ha definido las principales corrientes y areas homogeneas CAR/SAM.
			GPI-7		14/48	la organización y gestión del espacio aéreo (AOM) y estructura de las rutas ATS (rutas unidireccionales) y SID y STARS;	Valida	E/T/OI	Mejoras al espacio aereo		Se presentan orientaciones en la NE/06.
			GPI-6			publicación de la normativa correspondiente,	Valida	OACI	Enmendar el Doc 7030.	2008	Se requiere publicar normativa en AIPs.
			GPI-16		14/48	la automatización ATM;	Completado	E/T/OI	Plan de accion de los E/T/OI	2007	En la NE/15 se presentan orientaciones adicionales a las aprobadas por el GREPECAS.

APÉNDICE C

No.	Objetivo Estratégico	AN-Conf/11	Global Plan/ Plan Mundial - GPI	Plan Regional - FASID	GREPECAS No. Con/Dec/Pa	Actividad Meta	Acción de seguimiento	A ser desarrollado por	Entregable	Fecha límite	Observaciones
1	2		3		4	5	6	7	8	9	10
			GPI-21-22			sistemas de comunicación, navegación y vigilancia;	Valida	E/T/OI	Definir requisitos	TBD	
			GPI-14			capacidad aeroportuaria;	Completado	E/T/OI	Regimen de Aceptacion de Aeropuerto (AAR)	2007	Se presentan orientaciones en la NE/07. Se requiere publicar la capacidad.
			GPI-6			capacidad ATS;	Valida	E/T/OI	Capacidad ATS	2008	Se presentan orientaciones en el CAR/SAM ATFM CONOPS. Se requiere determinar y publicar la capacidad
			GPI-6		13/67	capacitación de pilotos y controladores ATC; y	Valido	E/T/OI	Programa de capacitacion	2008	Se presentan orientaciones en la NE/07.
			GPI-6		14/48	cartas de acuerdo ATS.	Valido	E/T/OI	Acuerdos ATS	2008	Completado en el ECAR.
4	D		GPI-9		14/48	Definir los elementos comunes de conciencia situacional;	Valido	E/T/OI	Mejorar la conciencia situacional	2008	Se requiere plan de accion de E/T/OI.
			GPI-9			visualización común de tránsito,	Valido	E/T/OI	Definir medios / herramientas	2008	Se requiere analizar aplicaciones ETMS o similar
			GPI-9			visualización común de condiciones meteorológicas (Internet),	Valido	E/T/OI	Definir medios / herramientas	2008	

APÉNDICE C

No.	Objetivo Estratégico	AN-Conf/11	Global Plan/ Plan Mundial - GPI	Plan Regional - FASID	GREPECAS No. Con/Dec/Pa	Actividad Meta	Acción de seguimiento	A ser desarrollado por	Entregable	Fecha límite	Observaciones
1	2		3		4	5	6	7	8	9	10
			GPI-9			comunicaciones (conferencias telefónicas, web); y,	Valido	E/T/OI	Definir medios / herramientas	2008	Se llevaron a cabo enero-abril 2007 teleconferencias semanales en la FIR Piarco
	D		GPI-6			definir metodología de asesorías diarias por medio de conferencias telefónicas	Completado	E/T/OI	Metodologia para teleconferencias	2007	Se presentan orientaciones en la NE-07. Se requiere acuerdo
5	D		GPI-6			Elaborar métodos para establecer pronósticos de demanda/capacidad.	Valido	E/T/OI	Metodos de pronostico de trafico aereo	2008	Se esta analizando el uso de herramientas electronicas
						2010					
6	D		GPI-1			Desarrollar una estrategia regional para la implantación del uso flexible del espacio aéreo (FUA); -evaluar los procesos de gestión en el uso del espacio aéreo; -mejorar la actual gestión del espacio aéreo nacional para ajustar cambios dinámicos en la etapa táctica a los flujos de trafico; -introducir mejoras a los sistemas de apoyo en tierra y procedimientos asociados para la extensión del FUA con procesos dinámicos de gestión en el uso del espacio aéreo; e,	Valido	E/T/OI	Implementar FUA	2010	Se requiere analizar las Recomendaciones de la RAN CAR/SAM/3
	D		GPI-6			implementar dinámicamente la sectorización ATC a fin de proporcionar el mejor equilibrio entre demanda y capacidad que responda en tiempo real a las situaciones cambiantes en los flujos de trafico y para acomodar a corto plazo las trayectorias preferidas de los usuarios.	Valido	E/T/OI	Sectorizacion dinamica	2010	

APÉNDICE C

No.	Objetivo Estratégico	AN-Conf/11	Global Plan/ Plan Mundial - GPI	Plan Regional - FASID	GREPECAS No. Con/Dec/Pa	Actividad Meta	Acción de seguimiento	A ser desarrollado por	Entregable	Fecha límite	Observaciones
1	2		3		4	5	6	7	8	9	10
7			GPI-16			Definir la información electrónica y bases de datos mínimas comunes requeridas para apoyar las decisiones y sistemas de alerta para una conciencia situacional interoperable entre las unidades ATFM centralizadas.	Valido	E/T/OI		2010	Se requiere analizar aplicaciones ETMS o similar
8	D		GPI-6			Desarrollar procedimientos regionales para un uso eficiente y optimo de la capacidad de aeródromo y de pista.	Valido	E/T/OI	Mejorar capacidad de aeródromo	2010	Se requiere elaborar metodologia para optimizar ocupacion de pista
9	D		GPI-6			Desarrolar un manual de procedimientos ATFM regional, para manejar el equilibrio entre demanda y capacidad.	Valido	E/T/OI	Procedimientos regionales ATFM	2010	Se requiere elaborar un manual acorde a los SUPPS
10	D		GPI-6		13/64	Desarrollar una estrategia y marco de referencia para la implantación de unidad centralizada ATFM.	Completado	E/T/OI	Estrategia para unidad ATFM centralizada	GRPCS/13	Orientaciones definidas en el CAR/SAM ATFM CONOPS
11	D		GPI-6			Desarrollar procedimientos operacionales entre unidades ATFM centralizadas para el equilibrio entre demanda y capacidad interregional.	Valido	E/T/OI	Estrategia para unidad ATFM centralizada	2010	Se requiere elaborar un manual acorde a los SUPPS

APÉNDICE D

AERODROME ACCEPTANCE RATE

1 Background

1.1 An important foundation for providing Air Traffic Flow Management service is the establishment of the aerodrome acceptance rate (AAR). Traffic managers require a numeric value for the arrival rate at key aerodromes in order to: measure the aircraft demand at the aerodrome against the available capacity; establish the traffic management initiatives required to balance demand and capacity; and evaluate the effectiveness of Air Traffic Flow Management (ATFM) measures.

1.2 The AAR is typically developed for three types of meteorological conditions: Visual Meteorological Conditions (VMC), Marginal VMC, and Instrument Meteorological Conditions (IMC). By defining the AAR for these three sets of weather conditions, traffic managers can adjust quickly to the capacity declared at an aerodrome by air traffic control.

1.3 The information in this working paper is based on years of work conducted by the Federal Aviation Administration and on the practical application of this model at aerodromes across the United States. This methodology has been successfully employed and has proven very useful and beneficial for traffic managers.

2 Discussion

2.1 Definitions:

a. **Aerodrome Acceptance Rate (AAR):** The number of arrival aircraft that an aerodrome -- in conjunction with weather conditions, terminal airspace, ramp space, parking space, and facilities -- can accept per hour.

b. **Aerodrome Primary Runway Configuration**: Each aerodrome configuration which handles 3 percent or more of the annual operations.

c. **Potential AAR**: The theoretical acceptance rate at the runway threshold – before taking other factors into consideration.

d. **Actual AAR**: The Potential AAR at the runway threshold adjusted for other factors.
For any runway configuration, the Potential AAR minus Adjustment Factors equals the Actual AAR:

POTENTIAL AAR
-- ADJUSTMENT FACTORS

ACTUAL AAR

e. **Adjustment factors**: The factors that must be considered when establishing the Actual AAR. These include, but are not limited to:
1. Weather conditions
2. Runway conditions
3. Taxiway layout
4. Ramp space
5. Facilities

2.2 Establishing the Actual AAR.

a. Establish Actual AAR values for each aerodrome runway configuration for the following weather conditions:

1. Visual Meteorological Conditions (VMC) **-** weather allows vectoring for visual approaches.

2. Marginal VMC **-** weather does not allow vectoring for visual approaches, but visual separation on final is possible.

3. Instrument Meteorological Conditions (IMC) – Visual approaches and visual separation on final are not possible.

2.3 Calculate the Actual AAR as follows:

a. First, calculate the Potential AAR.

1. Determine the average ground speed crossing the runway threshold and the spacing interval required between successive arrivals.

2. Divide the groundspeed by the spacing interval to determine the Potential AAR.

3. FORMULA METHOD: Ground speed in knots at the runway threshold divided by spacing interval at the runway threshold in miles.

NOTE: when the quotient is a fraction, round down to the next whole number

4. Example 1: 130 KTS / 5 nm = 26
Potential AAR = 26 arrivals per hour

5. Example 2: 120 KTS / 7 nm = 17.14
round <u>down</u> to 17

Potential AAR = 17 arrivals per hour

6. Or, use the TABLE METHOD to determine the Potential AAR.

Table: Potential AAR

Nautical miles between aircraft at the Runway Threshold										
	3	3.5	4	4.5	5	6	7	8	9	10
	Potential AAR									
Ground Speed at the Runway Threshold										
140 knots	46	40	35	31	28	23	20	17	15	14
130 knots	43	37	32	28	26	21	18	16	14	13
120 knots	40	34	30	26	24	20	17	15	13	12
110 knots	36	31	27	24	22	18	15	13	12	11

b. Next, identify any conditions that may reduce the Potential AAR. Conditions include:

1. Intersecting arrival and departure runways
2. Lateral distance between arrival runways
3. Dual use runways – runways that share arrivals and departures
4. Land and Hold Short operations
5. Availability of high speed taxiways
6. Airspace limitations and constraints
7. Procedural limitations (noise abatement, missed approach procedures)
8. Taxiway layouts
9. Meteorological conditions

c. Finally, subtract the adjustments from the Potential AAR to determine the Actual AAR for each runway used in an aerodrome configuration.

POTENTIAL AAR
-- <u>ADJUSTMENT FACTORS</u>

ACTUAL AAR

d. Example

Table: EXAMPLE OF AN ACTUAL AAR TABLE

RUNWAY CONFIGURATION	AAR for VMC	AAR for MARGINAL VMC	AAR for IMC
RWY 13	24	21	19
RWY 31	23	20	17

2.4 Administrative considerations:

a. Identify the organization responsible for the establishment and implementation of AARs at select aerodromes.

b. Establish a table of Actual AARs for the aerodromes identified by each State/Territory.

c. Review and validate the aerodrome primary runway configurations and associated AARs at least once each year.

APÉNDICE E

REGIONAL ATFM OPERATIONS PLAN (ATFM OPS Plan)

PURPOSE

Establish, through CDM process, structure, and responsibilities for developing, managing and implementing a daily regional operations plan for air traffic flow management (ATFM) operations in CAR/SAM regions.

CONTENT

1. The ATFM OPS Plan will be developed in collaboration between State air traffic flow managers, weather forecasters, and customer representatives. Other participants may be included in the process as necessary including military representatives, aerodrome representatives, and technical representatives.

    a) The ATFM OPS Plan will normally be developed:
        i. for one day at a time; and
        ii. for the twelve (24) hour period following the Planning Telephone Conference (Planning TELCON).
        iii. utilizing agreed weather tools/products.

2. The ATFM OPS Plan will specify:

    a) Aerodrome constraints. Where delays are expected to reach 15 minutes or greater.
    b) En route constraints. Where expanded miles-in-trail, expanded minutes-in-trail, en route deviations, or tactical rerouting that may be required.

3. Responsibilities.

    a) Each State's FMU / Air Traffic Flow Management Unit.
        i. Participate via a daily Planning TELCON in the formulation and development of the ATFM OPS Plan.
        ii. Provide input on:
            1. <u>Aerodrome constraints</u>. For example, include aerodrome acceptance rate (AAR) information when arrival delays are anticipated at a particular aerodrome.
            2. <u>En route constraints</u>. For example, include the impact of thunderstorm and hurricane activity and route closures.
            3. <u>Equipment outages.</u> For example, include radar and sector frequency outages that have an operational impact.
            4. <u>Other issues</u> that may have an impact on operations. Examples include: staffing, special events, volcanic activity.
            5. Anticipated traffic management initiatives that will be used to manage regional traffic.

iii. Coordinate with and provide direction to their State ATS facilities on implementation of the ATFM OPS Plan.

b) FMU / Air Traffic Flow Management Unit.
   i. Maintain the Planning TELCON bridge.
   ii. Maintain a web page for publicizing the ATFM OPS Plan to aviation system customers.
   iii. Lead the Planning TELCON and facilitate the development of the ATFM OPS Plan.
   iv. Record the list of participants on the Planning TELCON.
   v. Post the ATFM OPS Plan on the web page and issue the plan as a numbered advisory.
   vi. Coordinate with and provide direction to ATS facilities on implementation of the ATFM OPS Plan.

4. Planning TELCON preparation checklist.

i. Review the weather conditions (thunderstorms, hurricane activity, etc.)
ii. Obtain input from ACCs/FMUs
   1. Constraints
   2. Anticipated traffic volume
   3. Anticipated traffic management initiatives
   4. Staffing capacity
   5. Equipment outages
   6. Other
iii. Obtain input from Aerodromes
   1. Aerodrome acceptance rate (AAR)
   2. Constraints
   3. Anticipated traffic volume
   4. Anticipated traffic management initiatives
   5. Staffing capacity
   6. Equipment outages
   7. Other
iv. Miscellaneous
   1. Special events
   2. Military activities
   3. Volcanic activity

APÉNDICE F

COMMON AIR TRAFFIC FLOW MANAGEMENT TERMINOLOGY

1. Background

1.1 Centralized traffic management facilities are best able to communicate their national system's ability to accept traffic from adjacent international air traffic service (ATS) providers. As coordination and collaboration efforts increase between the States and Territories, effective communications are essential. A key element in removing language barriers is establishing common terms and phrases. Terminology and phraseology differences in air traffic flow management (ATFM) could be a potential source of confusion during communications among international Traffic Management Units.

1.2 The terminology will be an essential element in developing definitive, clear, and concise communication between international ATFM units. Likewise, the phraseology will be a technical pattern of communication to exchange standardized and harmonized messages between international ATFM units. This work should be combined with an ICAO effort to standardize ATFM terms.

1.3 This information paper is based largely on the "Phraseology for the Exchange of ATFM Messages Handbook" dated February 2003, by the Multi-Agency Air Traffic Services Procedures Coordination Group (MAPCOG) ATFM Task Force, which is a joint effort between EUROCONTROL, NAV CANADA and the FAA. It also draws on the work accomplished between the ATCSCC and the Japan Civil Aviation Bureau Air Traffic Management Center (ATMC).

2 Discussion

2.1 ATFM is a service complementary to air traffic control. The objective of ATFM is to ensure an optimum flow of air traffic to or through areas and aerodromes where traffic demand at times exceeds the available capacity of the ATC system. This optimum flow will be achieved by maintaining, in continuous cooperation with related ATC units and airspace users, a balance between the traffic demand and the ability to accommodate that demand.

2.2 The operation of ATFM services, while respecting the intentions of the airspace users to the maximum extent possible, will ensure:

a. Full exploitation of available ATC capacity
b. Maximum flexibility in handling traffic flows
c. Expeditious and orderly traffic flows

2.3 The operation of ATFM services includes the application of ATFM measures that are designed to achieve the optimum flow of traffic. These measures include but are not limited to:

a. Allocating and updating departure slots
b. Allocating and updating arrival slots
c. Rerouting of traffic
d. Alternate flight profiles
e. Minutes-in-trail assignments

f. Miles-in-trail assignments
g. Airborne holding
h. Ground stops

2.4 In the FAA, the ATCSCC is the approving authority for ATFM measures within the United States national airspace system.

2.5 ATFM is performed by the ATCSCC in six phases on a daily basis:

a. Exploration
b. Justification
c. Implementation
d. Validation
e. Critique
f. Review

2.6 The Exploration phase of ATFM consists of examining demand in relation to capacity. This is accomplished via evaluation of Enhanced Traffic Management System (ETMS) data and through periodic telephone conferences (TELCONs) that are designed to consider planned and anticipated events. The Justification phase consists of determining the rationale for implementing an ATFM measure. The Implementation phase consists of the notification and application of the ATFM measure. The Validation phase consists of monitoring the implemented ATFM measure to validate the rationale for its implementation. The Critique phase examines if the implemented ATFM measure achieved the desired outcome. The Review phase documents the day's events and includes the retention of data.

Terminology and Phraseology as Used in the Exchange of ATFM Messages

2.7 Terminology and phraseology for air traffic control are both standardized and documented to ensure that communications between air traffic controllers and pilots are brief, complete, accurate and understood. Terminology and phraseology for the exchange of ATFM messages, however, have been neither standardized nor documented.

2.8 Historically, air traffic controllers were the initial operators of the ATFM system. For example, a departure controller would contact a tower controller and say “stop departures.” A tower controller would also have contacted an approach controller to say “hold arrivals.” These two common ATC phrases are neither standardized nor documented. Although there are elements of standardization for communications between air traffic controllers, there has always also been a plain language element of ATC communications.

2.9 The evolution of ATFM has brought about more robust and complex systems, but the use of plain language is still evident and is current practice. Additionally, the transparency of current ATFM systems and the inclusion of non-ATC users also contribute to the use of plain language.

2.10 As ATFM becomes more global in nature, regional providers of ATFM service such as the *Centro de Control de Flujo de Mexico (CCFMEX)* and the ATCSCC may need to consider which plain language words and phrases are best suited for the exchange of ATFM messages. This is especially important when linking adjacent ATFM systems or introducing ATFM in areas where it presently does not exist.

2.11 The attached document was prepared by the Common ATFM Task Force which was established during the 22nd Meeting of the Informal Pacific Air Traffic Control Coordination Group (IPACG). This Task Force was established to address bilateral issues in the North and Central Pacific oceanic areas. The document contains terminology and phraseology for the exchange of ATFM messages between the Japan Civil Aviation Bureau Air Traffic Management Center (ATMC) and the ATCSCC. The work is based on the MAPCOG Phraseology for the Exchange of ATFM Messages Handbook. The terminology and phraseology are not intended to be a requirement for ATFM communications, but may be used as a guideline for the exchange of ATFM messages. It also contains those ATFM related abbreviations used by the ATCSCC and ATMC that are not defined in the ICAO Doc. 8400 (PANS-ABC).

Interim Guideline for ATFM Communication

Version 1.0

October 2006

FOREWORD

Centralized traffic management facilities are best able to communicate their national system's ability to accept traffic from adjacent international air traffic service (ATS) providers. As coordination and collaboration efforts intensify between the countries, effective communications are essential. A key element in removing language barriers is establishing common terms and phrases. Terminology and phraseology differences in air traffic flow management (ATFM) could be a potential source of confusion during communications among the Japan Civil Aviation Bureau (JCAB) Air Traffic Management Center (ATMC) and the Federal Aviation Administration (FAA) David J. Hurley Air Traffic Control System Command Center (ATCSCC).

IPACG/21 discussions resulted in a recommendation to develop the common terms of reference for ATFM communications. IPACG/22 supported the formation of a Task Force to address this issue. The operation of the Task Force was outlined at IPACG/23. The ATCSCC and ATMC established a process to examine the ATFM common terminology and phraseology at IPACG/24. This document was submitted by the Task Force at IPACG/25. The bilateral effort herein should be combined with an ICAO effort to standardize ATFM terms in the future.

The terminology will be an essential element in developing definitive, clear, and concise communication between international ATFM units. Likewise, the phraseology will be a technical pattern of communication to exchange standardized and harmonized messages between international ATFM units. These terminology and phraseology are not intended to be a requirement for ATFM communications, but may be used as a guideline for the exchange of ATFM messages.

This guideline is largely based on the "Phraseology for the Exchange of ATFM Messages Handbook" dated February 2003, by the Multi-Agency Air Traffic Services Procedures Coordination Group (MAPCOG) ATFM Task Force, which is a joint effort between EUROCONTROL, NAV CANADA and the FAA.

TABLE OF CONTENTS

1. General

1.1 The primary goal of these guidelines is to develop terminology and phraseology for the exchange of ATFM messages between units providing ATFM services. The terminology and phraseology contained herein are intended to both reflect the current use of plain language and provide a basis for standardization and harmonization.

1.2 Although there are various plain language words and phrases in use today by ATFM service providers, these words and phrases can be organized into a modular and structured method of delivery to ensure communication harmonization and reduce the incidence of misunderstanding between units providing ATFM service.

1.3 These guidelines include the concept of modular and structured ATFM messages and defines an ATFM message's components as *who, what, where, when* and *why*. These five components are described as follows:

1). Who: The ATFM service unit being contacted followed by the ATFM service unit that is initiating the contact.
2). What: The ATFM objective to be achieved.
3). Where: The location of the ATFM objective to be achieved.
4). When: The time and/or duration of the ATFM objective to be achieved.
5). Why: The reason for the ATFM objective.

1.4 There should be no module regarding "how" the ATFM restrictions should be achieved by the counterpart ATFM service provider. It is the counterpart's responsibility how they fulfill the requested ATFM restrictions within their airspace. However, the center being asked for the ATFM restrictions may collaborate with the originating center on the type and method of ATFM measure application.

1.5 Below are the examples of possible ATFM messages:

- ATCSCC, this is ATMC…We need 100 miles interval regardless of altitude on R220, R580 and all the PACOTS tracks for traffic landing at Narita airport estimated FIR boundary from 0100 UTC until 0500 UTC due to severe weather.
- ATMC, this is ATCSCC…Information maybe developed into ATFM… Los Angeles has started flow control for all aircraft landing at Los Angeles airport due to earthquake. They are requesting ground stops for arrivals until further notice.

2. ATFM Message Components

2.1 The use of a modular and structured ATFM message provides for consistent ATFM message design and delivery. Each of the ATFM message's five components can contain plain language elements that when combined provide a complete ATFM message. The harmonization achieved lies in the delivery of an ATFM message that has all of the required components in a structured format while making allowances for different plain language elements. This is of particular benefit for ATFM service providers that use different ATFM terminology or for ATFM service providers that do not use English for their intra-ATFM coordination.

As the modular and structured ATFM message may contain several different elements of plain language, this section will examine each of the five components and detail some of the possible plain language words and phrases that are in use today.

2.2 **WHO**: The *who* component identifies the ATFM service unit being contacted followed by the ATFM service unit that is initiating the contact. Examples of the who component:

- ATMC, this is ATCSCC…
- ATCSCC, this is ATMC…

2.3 **WHAT**: The *what* component identifies the ATFM objective to be achieved. Objectives include but are not limited to:

I/WE NEED…
- (X) MILES/MINUTES INTERVAL AT THE SAME ALTITUDE…
- (X) MILES/MINUTES INTERVAL REGARDLESS OF ALTITUDE…
- A RATE OF (X) AIRCRAFT PER HOUR…
- (X) MILES-IN-TRAIL AT (specified altitude(s))…
- (X) MINUTES-IN-TRAIL AT (specified altitude(s))…
- TO BLOCK (specified altitude(s))
- TO LIMIT THE ACCEPTABLE ALTITUDE TO (specified altitude(s))
- TO SUSPEND THE FIR ENTRY…

2.4 **WHERE**: The *where* component represents the location of the ATFM objective to be achieved. It is often preceded by modifying clause, indicating what aircraft or traffic the restriction will apply to. The modifying clause and the location combination are used to construct there where component.

Examples of there where clause:

- …OVER NIPPI…
- …NARITA AIRPORT…
- …ANCHORAGE APPROACH…
- …ON A337…
- …WESTBOUND ON PACOTS TRACK C…
- …EAST FLOW ON A590…
- …INBOUND ON G344…
- …ON PACOTS TRACK 2 LANDING AT SAN FRANCISCO AIRPORT…
- …ON PACOTS TRACK E BELOW FLIGHT LEVEL (X)…
- …ABOVE FLIGHT LEVEL (X)…
- …INBOUND TO TOKYO ACC…
- …INBOUND TO OCEANIC SECTOR 5…
- ... (compass direction) OF (a significant point/airway/location)…

Examples of the modifying clause:

- …FOR TURBOJET TRAFFIC…
- …FOR ALL AIRCRAFT…

- …FOR TRAFFIC GREATER THAN (X) KNOTS…
- …FOR HEAVY AIRCRAFT…
- …FOR TRAFFIC LANDING…
- …FOR AIRCRAFT DEPARTING…
- …FOR TRAFFIC OVERFLYING…
- …FOR AIRCRAFT PASSING…

2.5 **WHEN**: The *when* component represents the time and/or duration of the ATFM objective to be achieved:

- …FROM 0300 UTC UNTIL 0600 UTC…
- …FROM NOW UNTIL 0600 UTC…
- …FROM 2300 UTC UNTIL FURTHER NOTICE…
- …UNTIL FURTHER NOTICE…
- …FOR THE NEXT (X) HOURS…

2.6 **WHY**: The *why* component represents the reason for the ATFM objective:

DUE TO/FOR…

- RUNWAY CLOSURE
- (SEVERE) WEATHER
- COMMUNICATION SYSTEM OUTAGE
- RADAR FAILURE
- (significant event)
- (natural disturbance such as FIRE or VOLCANIC ASH)
- STATE ACTIVITY
- MILITARY ACTIVITY
- EQUIPMENT OUTAGE
- EMERGENCY
- ADJACENT ATFM MEASURES

3. ATFM Message Types

3.1 **Information to be shared prior to invoking the ATFM restrictions**: The information-sharing should be facilitated not only during the actual flow control but also (and more importantly) well prior to invoking the ATFM restrictions when the possibility of flow control arises. The following phrases will make clear the distinction between the ATFM messages and the information provided for situation awareness:

- INFORMATION MAY BE DEVELOPED INTO ATFM
- CAPACITY RELATED INFORMATION

3.2 Examples of messages sent prior to invoking ATFM restrictions follow:

- ATCSCC, this is ATMC…**Information may be developed into ATFM**… Narita airport has closed one of the runways and started snow removal.

- ATCSCC, this is ATMC…**Capacity related information**…Narita airport has entered the storm zone of the typhoon.

3.3 **ATFM Initiative Message**: ATFM initiatives communicate air traffic restrictions from one nation to another. They follow the five component structure described earlier:

1). Who: The ATFM service unit being contacted followed by the ATFM service unit that is initiating the contact.
2). What: The ATFM objective to be achieved.
3). Where: The location of the ATFM objective to be achieved.
4). When: The time and/or duration of the ATFM objective to be achieved.
5). Why: The reason for the ATFM objective.

3.4 Examples of ATFM initiatives follow:

- ATMC, this is ATCSCC…**I need a 30 minute interval at the same altitude** *for all aircraft landing at Chicago airport* from 0800 UTC until further notice due to state activities.
- ATCSCC, this is ATMC…**We need to block FL350 and below** *for aircraft overflying Japanese domestic airspace* for the next 12 hours due to emergency.

3.5 **Coordination of aircraft exempted from ATFM initiatives**: The following phrases will be used for the coordination of aircraft which are deemed necessary to exempt from the ATFM restrictions:

- REQUEST EXEMPTION FROM ATFM
- COORDINATION OF ATFM EXEMPTION

3.6 The following types of aircraft may be exempted from the flow control restrictions:

- Aircraft in a state of emergency
- Aircraft engaged in search and rescue missions
- Aircraft operating for humanitarian reasons
- Aircraft carrying the head of state or distinguished visitors of state
- Aircraft carrying a patient who needs urgent treatment

3.7 Examples of messages requesting ATFM exemption follow:

- ATMC, this is ATCSCC…**Request exemption from ATFM**…UAL123 is carrying a patient who needs urgent treatment.
  UAL123…Exemption is approved.
- ATCSCC, this is ATMC…**Coordination of ATFM exemption**… JA501A is operating for search and rescue missions.

3.8 **Information for the next coordination**: If it is possible and appropriate, the expected time of next coordination will be forwarded with the ATFM messages:

- I WILL CALL YOU AT 0400 UTC FOR FURTHER COORDINATION
- WE WILL CALL YOU AGAIN IN 30 MINUTES

3.9 An example of a message with information for the next coordination follows:

- ATMC, this is ATCSCC…I need a 30 minute interval regardless of altitude for all aircraft on PACOTS track 8 from 1000 UTC until further notice due to military activity. I will call you again in 60 minutes.

3.10 **Amendment**: The amendment of an ATFM message should be structured as the initial message and include similar elements but with additional modifiers. These modifiers may include:

- CHANGE
- AMEND
- REDUCE
- INCREASE
- DECREASE

3.11 Amendment messages should also identify which message is being amended, as several restrictions could be in place at one time. Examples of ATFM amendment messages follow:

- ATCSCC, this is ATMC…We have **changed** the restriction on traffic flying PACOTS tracks C, E and F for Narita airport. We now need 20 minutes intervals at the same altitude on PACOTS tracks C, E and F for traffic landing at Narita airport from now until 0900 UTC.
- ATMC, this is ATCSCC…We have **increased** the inbound rate from 5 aircraft per hour to 10 aircraft per hour for traffic beyond Oakland FIR until further notice.

3.12 **Cancellation**: The cancellation of an ATFM message should be structured as the initial message and include similar elements but contain a canceling word or phrase. It is normally not necessary to state the *why* or reason for the cancellation. A canceling word or phrase may include:

- CANCEL
- RESUME
- RESUME NORMAL
- RELEASE

3.13 Cancellation messages should also identify which message is being cancelled, as several restrictions could be in place at one time. An example of an ATFM cancellation message follows:

- ATCSCC, this is ATMC…We have **canceled** the restriction on traffic beyond the Fukuoka FIR at this time. **Resume normal** traffic flow.

4. Abbreviations

4.1 The abbreviations used by the ATCSCC and ATMC that are not defined in the ICAO Doc. 8400 (PANS-ABC), are shown in the **Appendix**. The shaded abbreviations are considered to be the common terms between the two centers.

4.2 The non-common abbreviations are deemed inappropriate for the inter-facility ATFM communication between ATCSCC and ATMC.

Table of Abbreviations

The abbreviations listed here are those used by ATCSCC and ATMC respectively that are not defined in the ICAO Doc. 8400 (PANS-ABC). The shaded abbreviations are considered to be the common terms between the two centers. The asterisk shows verbatim difference in the original collocation but the abbreviation still indicates the common object.

	ATCSCC	ATMC
AAR	Airport Acceptance Rate	
ACID	Aircraft Identification	
ADL	Aggregate Demand List	
ADR	Airport Departure Rate	
ADZY	Advisory	
AIM	Aeronautical Information Manual	
ALTRV	Altitude Reservation	Altitude Reservation
ANP	Air Navigation Plan	
AOA	Office of the Administrator	
AOC	Airline Operations Center	
AP	Air Patrol	
APREQ	Approval Request	Approval Request
APVL	Approval	Approval
ARINC	Aeronautical Radio Incorporated	
ARO	Airport Reservation Office	
ARTCC	Air Route Traffic Control Center	Air Route Traffic Control Center
ARU	Airspace Reservation Unit (Canada)	
ASM		Airspace Management
AT	Air Traffic	
ATCSCC	Air Traffic Control System Command Center	Air Traffic Control System Command Center
ATMC	Air Traffic Management Center	Air Traffic Management Center
ATMetC		Air Traffic Meteorological Center
ATO	Air Traffic Operations Program	
AUTODIN	Automatic Digital Network	
CARF	Central Altitude Reservation Function	
CCFP	Collaborative Collective Forecast Product	
CCWSU	Command Center Weather Service Unit	
CDM	Collaborative Decision Making	Collaborative Decision Making
CDR	Coded Departure Route(s)	Conditional Route
CDR	Continuous Data Recording	

	ATCSCC	ATMC
CDT	Controlled Departure Time	
CFR	Code of Federal Regulations (formerly FAR)	
CIWS	Corridor Integrated Weather System	
COMSEC	Communications Security System	
CR	Collaborative Routing	
CT	Select Flights Ground Delay Program	
CTA	Controlled Time of Arrival	
CTAS-TMA	Center TRACON Automation System Traffic Management Advisor	
CVRS	Computerized Voice Reservation System	
CWA	Central Weather Advisory	
CWSU	Center Weather Service Unit	
DARC	Direct Access Radar Channel	
DCCWU	ATCSCC Weather Unit	
DOTS	Dynamic Ocean Track System	Dynamic Ocean Track System
DP	Departure Procedure	
DSP	Departure Sequencing Program	
EDCT	Expected Departure Clearance Time	Expected Departure Clearance Time
EFAS	Enroute Flight Advisory Service	
EFTO	Encrypt For Transmission Only	
EOF	Emergency Operations Facility	
EOR	Emergency Operations Room	
EPS	Engineered Performance Standards	
ESCAT	Emergency Security Control of Air Traffic	
ETE	Estimated Time Enroute	Estimated Time Enroute
ETMS	Enhanced Traffic Management System	
EUCARF	European Central Altitude Reservation Facility	
FA	General Ground Delay Program	
FAA	Federal Aviation Administration	Federal Aviation Administration
FADT	Fuel Advisory Delay Time	
FCA	Flow Constrained Area	
FDMS		Flight Data Management System
FDPS		Flight Data Processing Section
FEA	Flow Evaluation Area	
FP	Flight Plan	
FPL	Full Performance Level	
GA	General Aviation	
GAAP	General Aviation Airport Program	

	ATCSCC	ATMC
GDP	Ground Delay Program	
GS	Ground Stop	
HARS	High Altitude Route System	
HDTA	High Density Traffic Airport	
IFCN	Interfacility Communication Network	
IFPFP	Individual Flight Plan From this Point	Individual Flight Plan From this Point
IFSS	International Flight Service Station	
INATS	Interruption of Air Traffic Service	
JCAB	Japan Civil Aviation Bureau	Japan Civil Aviation Bureau
LAA	Local Airport Advisory	
LADP	Local Airport Deicing Plan	
LOA	Letter of Agreement	Letter of Agreement
MAP	Monitor Alert Parameter	
MARSA	Military Assumes Responsibility for Separation of Aircraft	Military Assumes Responsibility for Separation of Aircraft
MEL	Minimum Equipment List	
MINIT	Minutes in Trail	
MIT	Miles in Trail	
MOS	Military Operations Specialist	
MTSAT	Multi-functional Transport Satellite	Multi-functional Transport Satellite
MVFR	Marginal Visual Flight Rules	
NADIN	National Airspace Data Interchange Network	
NAS	National Airspace System	
NAVAID*	Navigational Aid	Navigation Aid
NFDC	National Flight Data Center	
NMCC	National Maintenance Coordination Center	
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration	
NOM	National Operations Manager	
NOPAC	North Pacific	North Pacific
NOS	National Oceanographic Service	
NRP	National Route Program	
NTMO	National Traffic Management Officer	
NWS	National Weather Service	
OAG	Official Airline Guide	
ODP		Oceanic Air Traffic Control Data Processing System
OPSNET	Operations Network	
OTG		Oceanic Track Generator

	ATCSCC	ATMC
OTR		Oceanic Transition Route
PACMARF*	Pacific Military Altitude Reservation Facility	Pacific Military Altitude Reservation Function
PACOTS	Pacific Organized Track System	Pacific Organized Track System
PMTC	Pacific Missile Test Center	
PO	Plan of Operation	
Pref Route	Preferential Route	
PT	Planning Team	
RA	Route Advisory	
RAA	Remote Airport Advisory	
ROT	Runway Occupancy Time	
SAA	Special Activity Airspace	
SOP	Standard Operating Procedure	
STMP	Special Traffic Management Program	
SUA	Special Use Airspace	
SVRW	Severe Weather	
SWAP	Severe Weather Avoidance Program	
TEC	Tower-Enroute Control	
TELCON	Telephone Conference	
TFM	Traffic Flow Management	
TIS	Traffic Information System	
TMC	Traffic Management Coordinator	Traffic Management Coordinator
TMCIC	Traffic Management Coordinator in Charge	
TMI	Traffic Management Initiative	
TMU	Traffic Management Unit	Traffic Management Unit
TSTM	Thunderstorm	
WSO	Weather Service Office	

APÉNDICE G

PROPOSED UPDATES TO FLIGHT OPERATING PROCEDURES FOR HURRICANE HUNTER AIRCRAFT (TEAL & NOAA)

1. Hurricane Hunter operations are a unique flight operation that presents challenges to both aircrew and Air Traffic Control Services. The information provided by these aircraft to the National Hurricane Center is vital to the development of the Tropical Storm and Hurricane weather forecasts. In the interest of conducting safe operations the Hurricane Hunters are requesting to update their operations procedures and conduct missions using continuous IFR procedures.

2. Due to safety concerns, the Hurricane Hunters can no longer fly "Due Regard/Operational" and are proposing to update their operational procedures to continuous IFR. Currently, the Federal Aviation Administration (FAA), the National Ocean and Atmospheric Administration (NOAA), and the U.S. Air Force are in the process of reviewing the proposed changes and will be updating the National Hurricane Operations Plan (NHOP) accordingly. As the Hurricane Hunters area of operation includes the Caribbean, Gulf of Mexico, Central and Eastern Pacific, and Western Atlantic, coordination is expected with North American, Central American, and Caribbean States.

2.2 The attached briefing entitled "The Hurricane Hunters - Flight Operations" contains the operational considerations and safety elements for continuous IFR.



The Hurricane Hunters
Flight Operations





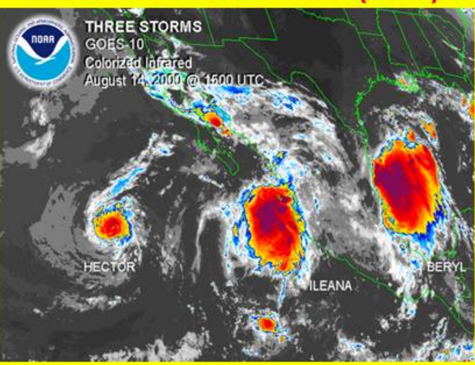


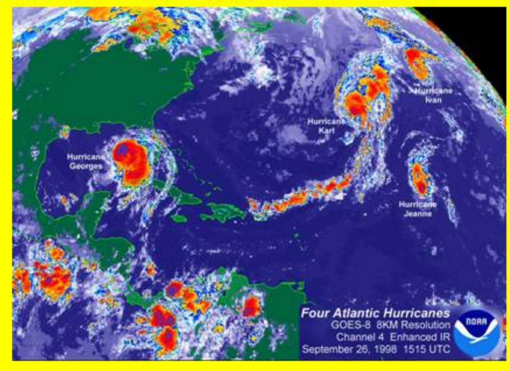


Area of Operations



From the Mid-Atlantic (55W) West to the International Dateline





Central & Eastern Pacific | Caribbean Sea & Gulf of Mexico | Western Atlantic

Today there is still no substitute for the onsite data collected and sent by the Aircraft to the National Hurricane Center.

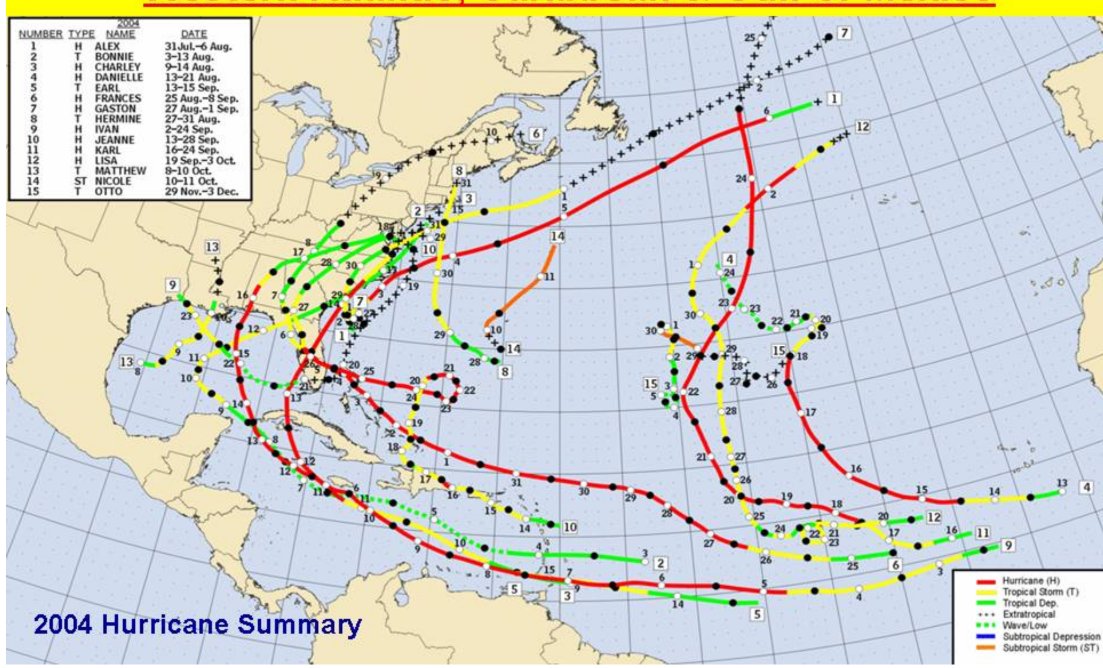
Max Mayfield, Director NHC (retired)

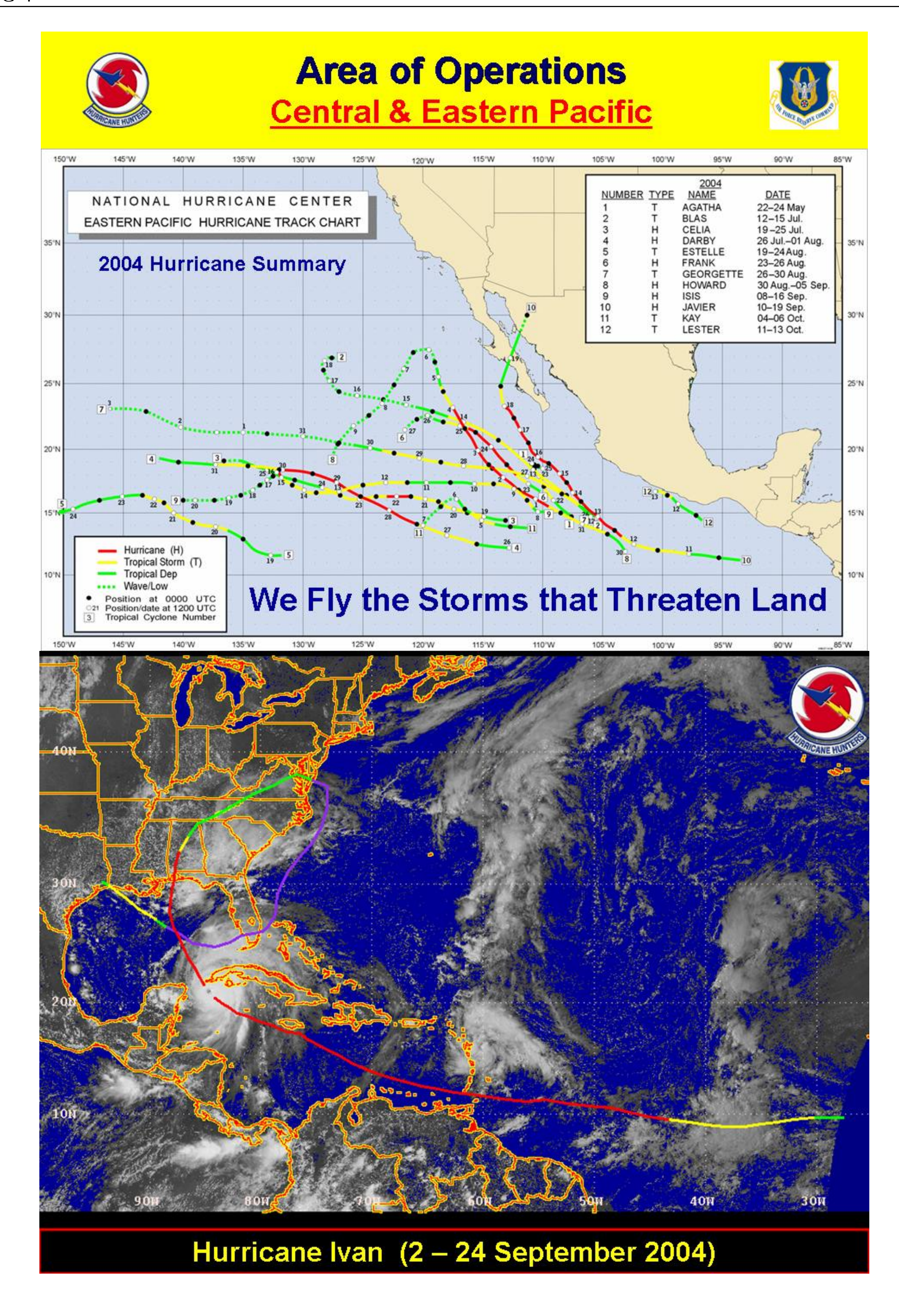


Area of Operations



Western Atlantic, Caribbean & Gulf of Mexico



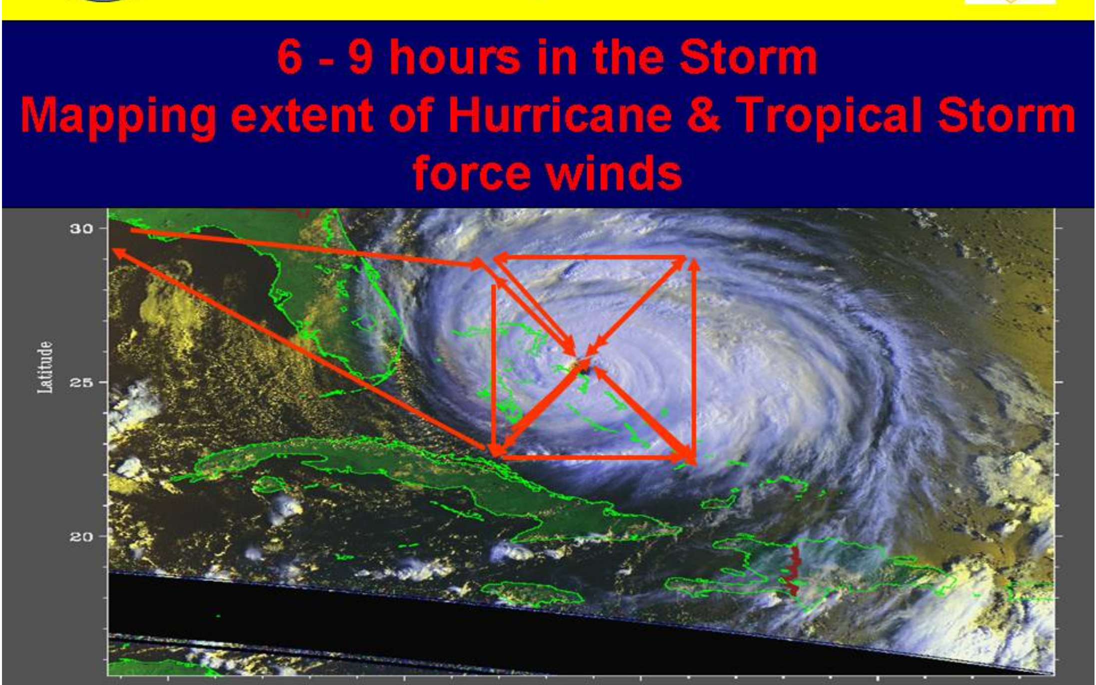

Area of Operations
Central & Eastern Pacific
NATIONAL HURRICANE CENTER
EASTERN PACIFIC HURRICANE TRACK CHART
2004 Hurricane Summary
2004
NUMBER TYPE NAME DATE
1 T AGATHA 22–24 May
2 T BLAS 12–15 Jul.
3 H CELIA 19–25 Jul.
4 H DARBY 26 Jul.–01 Aug.
5 T ESTELLE 19–24 Aug.
6 H FRANK 23–26 Aug.
7 T GEORGETTE 26–30 Aug.
8 H HOWARD 30 Aug.–05 Sep.
9 H ISIS 08–16 Sep.
10 H JAVIER 10–19 Sep.
11 T KAY 04–06 Oct.
12 T LESTER 11–13 Oct.
Hurricane (H)
Tropical Storm (T)
Tropical Dep
Wave/Low
Position at 0000 UTC
Position/date at 1200 UTC
Tropical Cyclone Number
We Fly the Storms that Threaten Land
HURRICANE HUNTERS
Hurricane Ivan (2 – 24 September 2004)




Tropical Storm & Hurricane Ops

Delay Area

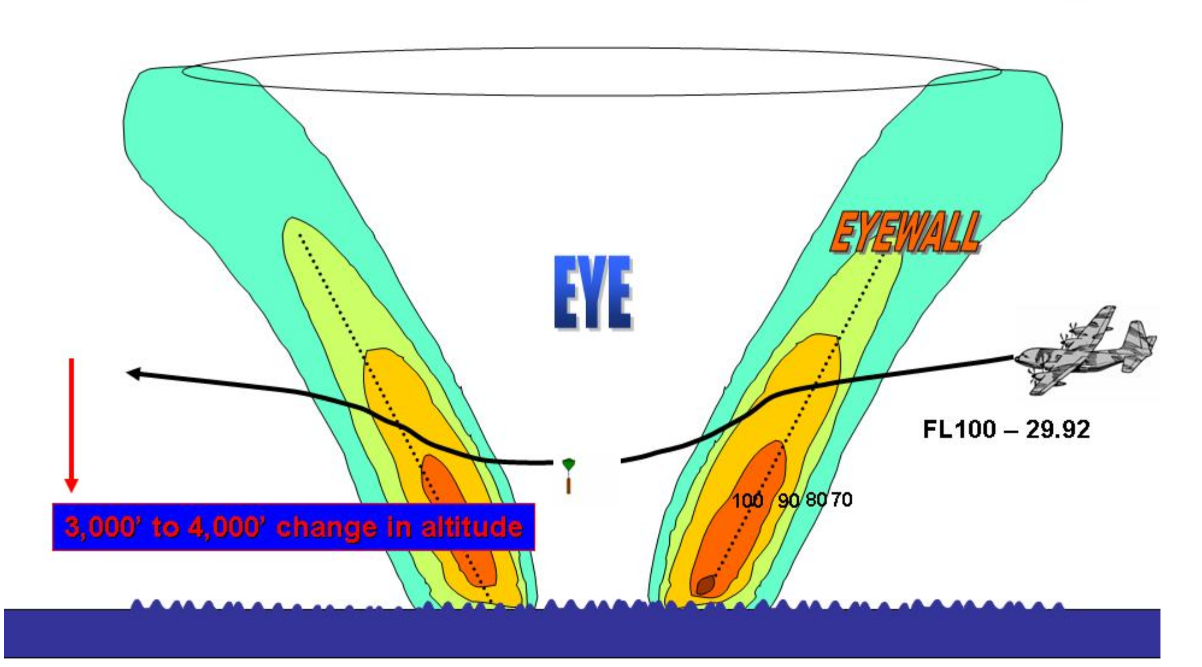
6 - 9 hours in the Storm
Mapping extent of Hurricane & Tropical Storm force winds

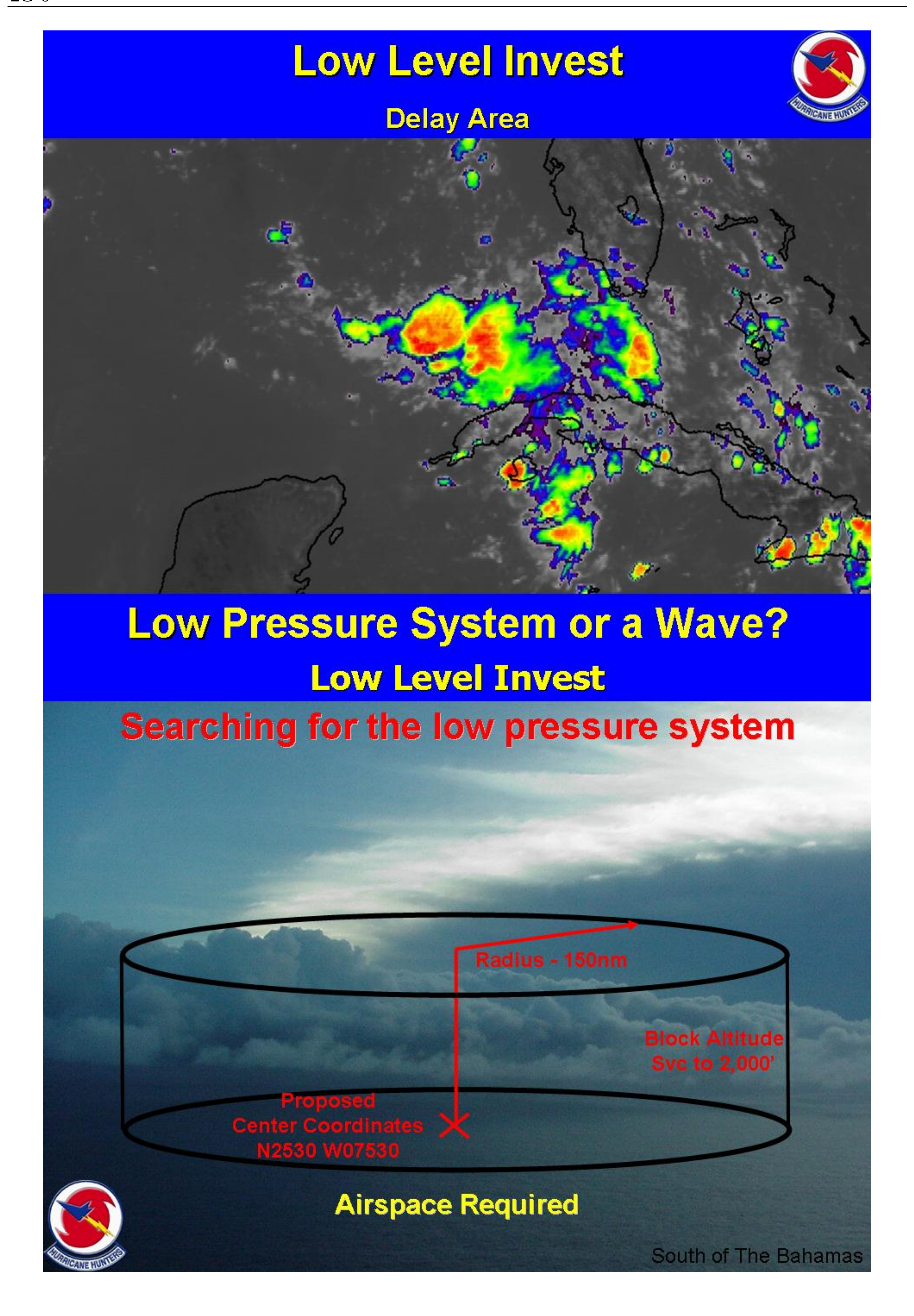


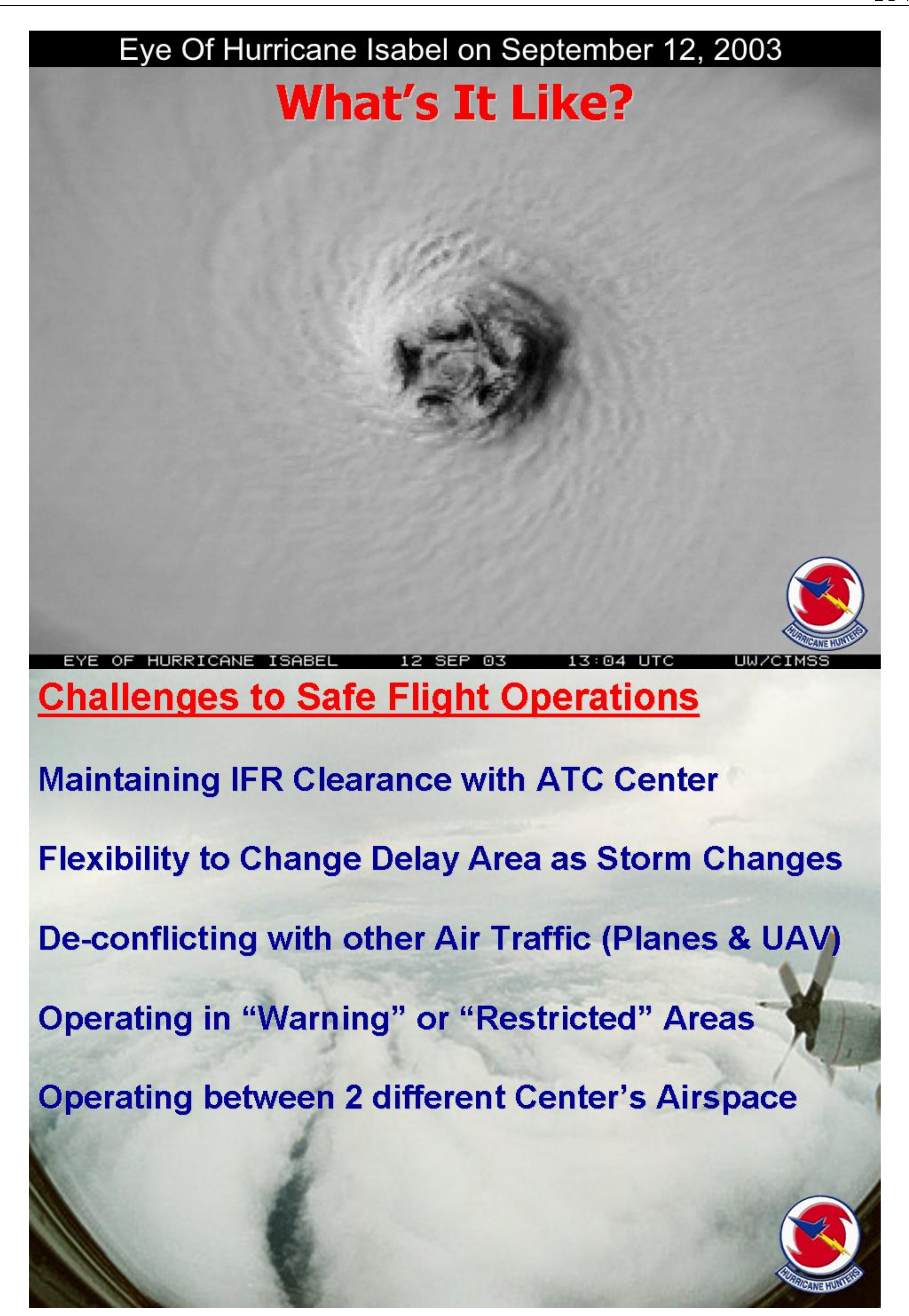



Block Altitude Required

FL120 and Below




Low Level Invest
Delay Area
HURRICANE HUNTERS
Low Pressure System or a Wave?
Low Level Invest
Searching for the low pressure system
Radius - 150nm
Block Altitude
Svc to 2,000'
Proposed
Center Coordinates
N2530 W07530
Airspace Required
HURRICANE HUNTERS
South of The Bahamas


Eye Of Hurricane Isabel on September 12, 2003
What's It Like?
EYE OF HURRICANE ISABEL 12 SEP 03 13:04 UTC UW/CIMSS
HURRICANE HUNTERS
Challenges to Safe Flight Operations
Maintaining IFR Clearance with ATC Center
Flexibility to Change Delay Area as Storm Changes
De-conflicting with other Air Traffic (Planes & UAV)
Operating in "Warning" or "Restricted" Areas
Operating between 2 different Center's Airspace
HURRICANE HUNTERS

IFR Operations

Cannot fly "Due Regard/Operational" anymore

Maintain continuous IFR operations in:
- -Controlled Airspace (Class A – E)
- -Uncontrolled Airspace (Class F or G)
- -Night or Day (24/7 ops)
- -IMC or VMC
- -En route or in Delay Area



Normal ATC Services

Normal IFR Separation from "Other" Aircraft and Traffic Advisories
- -En route and Descent into Delay Area
- -During Delay Operations
- -Recovery and Climb out of Delay Area



Description of Delay Area

Defined by
- -Center Coordinates
- -Block Altitude
- -Radius

Operation between 2 ARTCCs



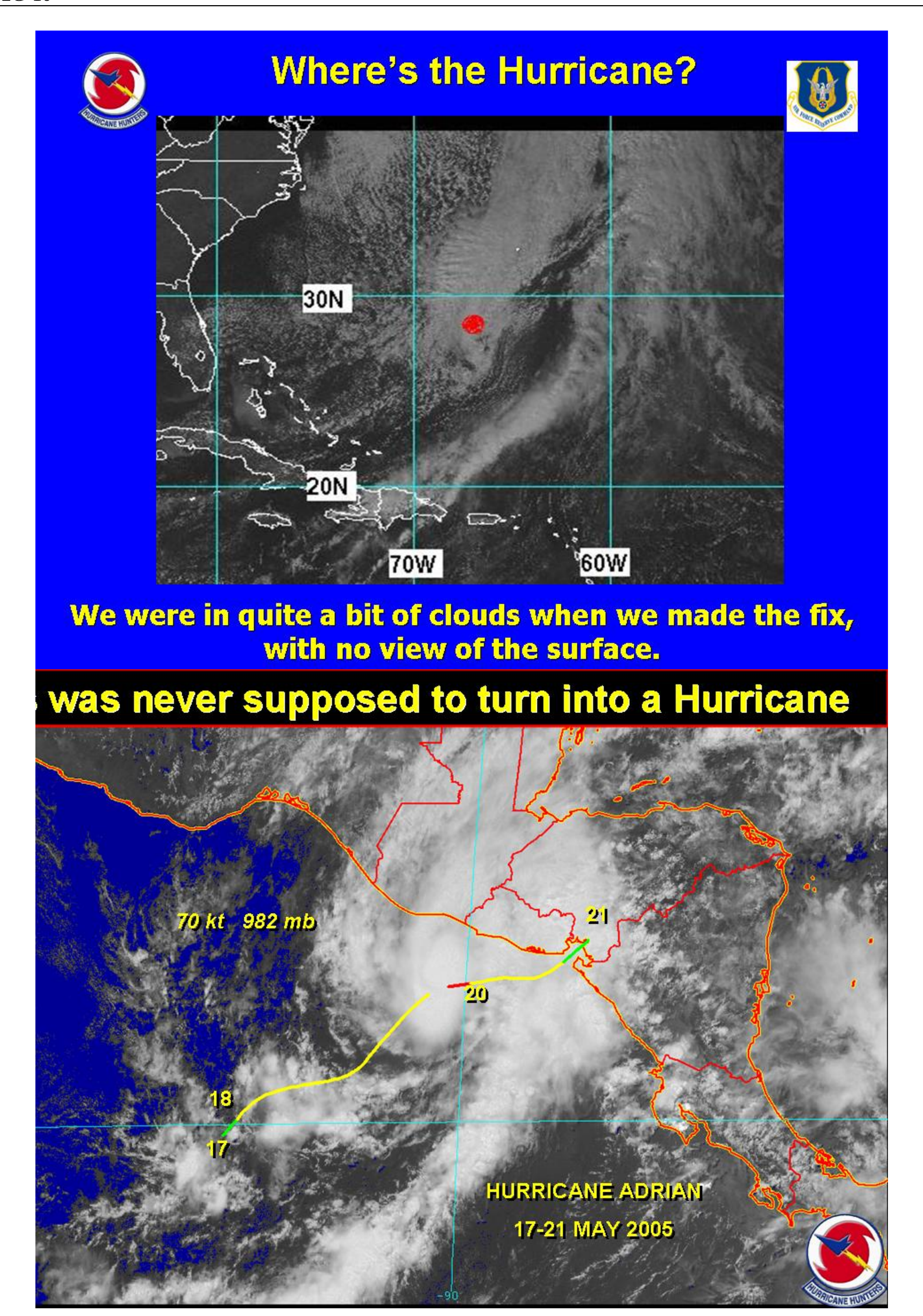
Operating Procedures in Delay Area

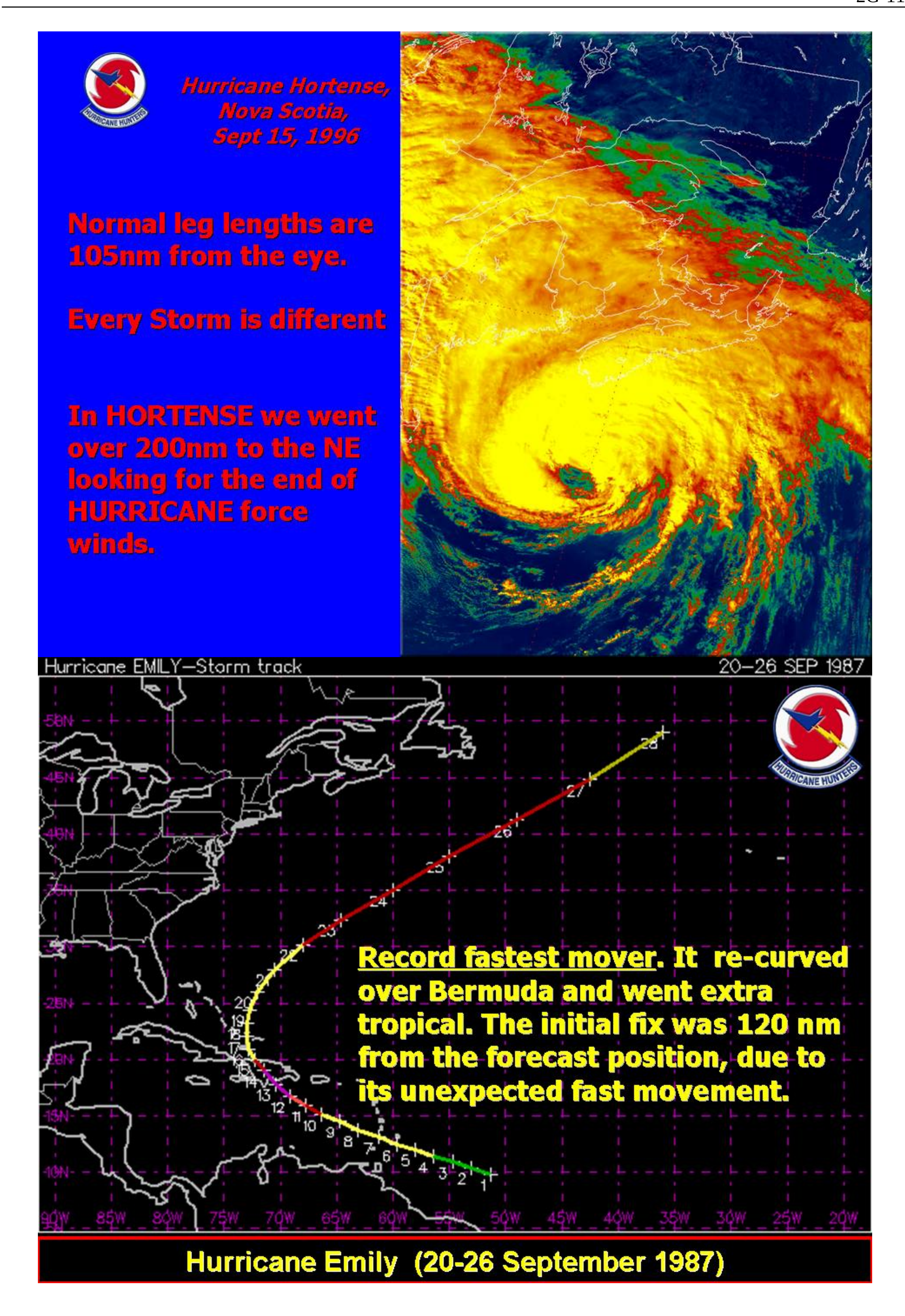
Flexibility to Change or Move Delay Area
- - Center Coordinates
- - Block Altitude

Receive ATC Clearance to Change Delay Area

No Position Reports but “Ops Normal” calls

Aircrews are responsible for Obstacle Clearance when below Minimum IFR Altitude (MIA)


Where's the Hurricane?
HURRICANE HUNTERS
30N
20N
70W
60W
We were in quite a bit of clouds when we made the fix,
with no view of the surface.
was never supposed to turn into a Hurricane
70 kt 982 mb
21
20
18
17
HURRICANE ADRIAN
17-21 MAY 2005
HURRICANE HUNTERS


HURRICANE HUNTERS
Hurricane Hortense, Nova Scotia, Sept 15, 1996
Normal leg lengths are 105nm from the eye.
Every Storm is different
In HORTENSE we went over 200nm to the NE looking for the end of HURRICANE force winds.
Hurricane EMILY—Storm track
20–26 SEP 1987
HURRICANE HUNTERS
Record fastest mover. It re-curved over Bermuda and went extra tropical. The initial fix was 120 nm from the forecast position, due to its unexpected fast movement.
90W 85W 80W 75W 70W 65W 60W 55W 50W 45W 40W 35W 30W 25W 20W
Hurricane Emily (20-26 September 1987)

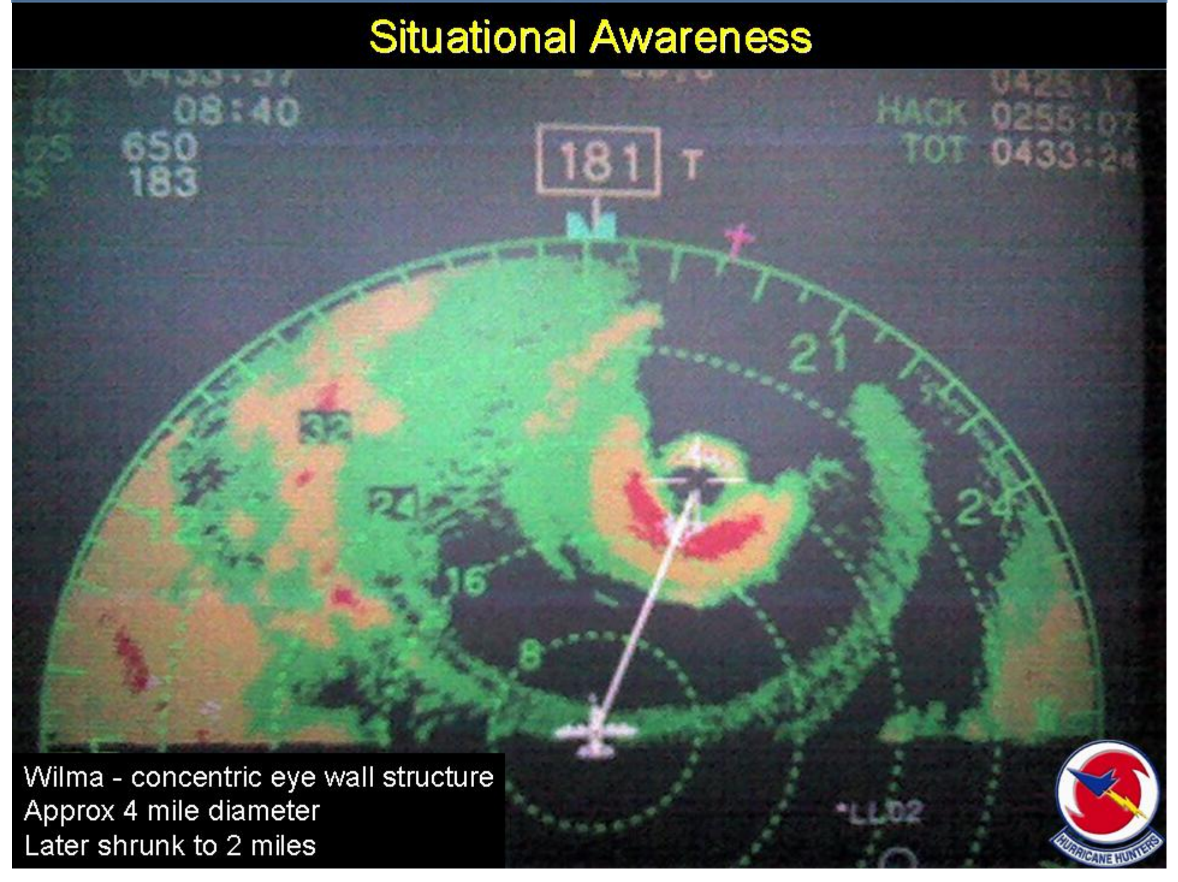
Operating Procedures in Delay Area

Flexibility to Change Delay Area
- Center Coordinates
- Block Altitude

TEAL and NOAA aircraft will
- Provide own separation from each other while in the Delay Area

Aircraft Separation between
- TEAL or NOAA aircraft and
- "Other" aircraft





Communication with ATC

Before Flight – Filing Flight Plan

Before Flight – Coordination with "Warning" or "Restricted" Area Control Agencies

With ARTCCs while in Delay Area
- "Ops Normal" Calls
- VHF or Sat Phone
- HF direct or ARINC relay

With "Other" Aircraft transiting Delay Area



Hazards to Safe Flight Operations

"Other" Aircraft transiting Delay Area

"Warning" or "Restricted" Areas

Helicopter Operations around Oil Platforms



Goals:

Continuous IFR Operations
- -Maintaining Active IFR flight plan
- -Operating between 2 different Center's Airspace (ex. Merida & CENAMER)

Continuous Communications with ATC
- -VHF, Sat Phone, HF direct or ARINC relay

Flexibility to Change Delay Area
- -Location, Radius, & Block Altitude

Reduce Hazards to Safe Flight operations
- -De-conflicting with other Air Traffic
  - -Helicopter Operations (PEMEX)
  - -Warning & Restricted Areas
  - -Airways & Airports

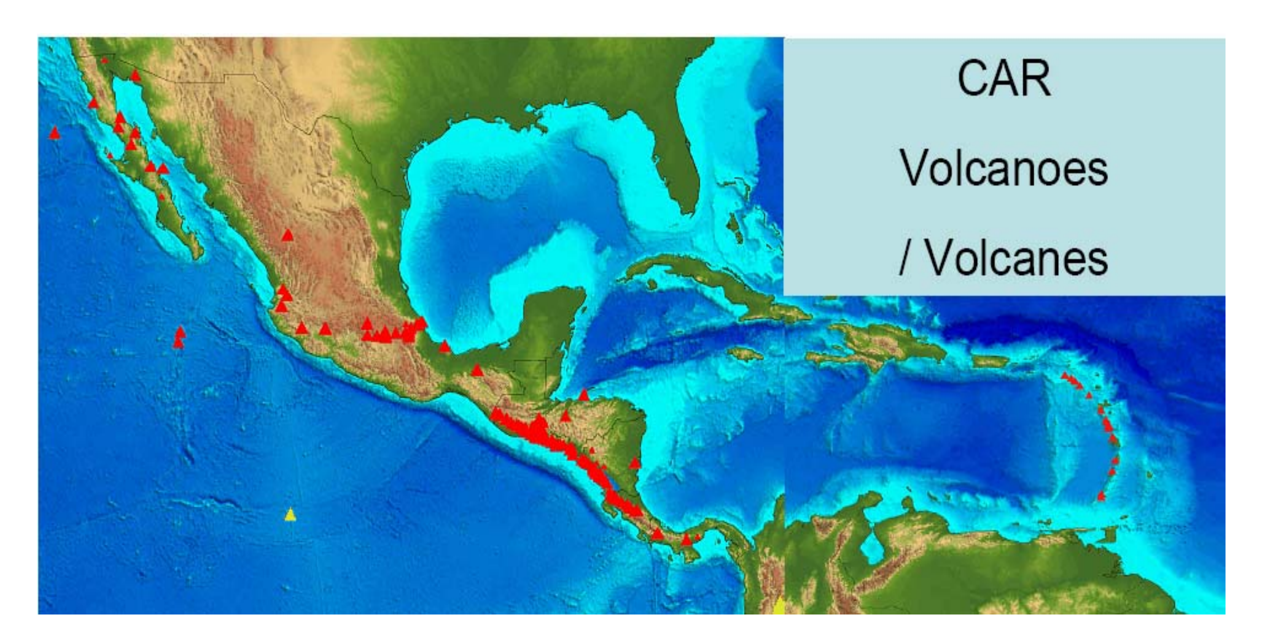
HURRICANE HUNTERS



APÉNDICE H

REGIONAL CARIBBEAN ATS CONTINGENCY PROCEDURES FOR HURRICANE – VOLCANIC ASH EVENTS

TABLE OF CONTENTS



This procedures are based in the
Manual on Volcanic Ash, Radioactive Material and Toxic Chemical Clouds
- Doc 9691.

BACKGROUND

The CAR region is a huge area affected by annual hurricane season and eventual volcanic activity, which may have an effect on aircraft operations carried out in the airspace and airports of the Region.

There are more than 500 active volcanoes worldwide, some in CAR Region. The mechanism of explosive volcanic eruption is usually divided into three regimes: *"Gas Thrust"*; *"Convective Thrust"* and *"Umbrella Region"*. The Gas Thrust region is produced by the sudden decompression of superheated volatile constituents dissolved in the ascending mouth magma that produces a jet of fluids and pulverized rock material of extremely high kinetic energy at the mouth of volcano vent, which in extreme cases could exceed supersonic speed of 500 kt4.

Depending of the ambient conditions at the time, the extremely high kinetic energy at the exit vent means that such explosive eruption columns can reach jet aircraft cruises level of 10 to 14 (FL300 to FL450) in five to six minutes.

Considering that a commercial aircraft travel about 150 km (80 NM) in 10 minutes and that volcanic ash can rise to flight levels used by turbine-engine aircraft in half that time, timely response is essential to avoid a volcanic ash plume. It usually takes between 30 minutes and one hour to define danger or restricted area to the air operations.

All ATS units receiving information of an occurrence should carry out alerting actions for every volcanic event of significant pre-eruption volcanic activity, a volcanic eruption occurring, or a volcanic ash plume being reported in areas which might affect ATS routes, as appropriate. Contingency measures in CAR region, should consider that volcanic activities might affect adjacent flight information regions (FIR) in NAM and SAM regions.

Hurricane season occurs yearly between June and September. Based in Simpson-Saffir scale categories, each one event begins as tropical storm and can reach category of hurricane with 5 different levels of intensity. The categories 3, 4 and 5 are the most destructive hurricanes accounting for 80% of the economic and for hundreds of human being losses. It should be noted that the current global warming impacts the regional whether with varies on intensity and starting /ending dates of hurricane season.

During the last years the statistics have facilitated more detailed and reliable information of the Atlantic thermohaline circulation cycle proving a dramatically increased threat to the Caribbean Region and adjacent Regions; predictions set up that this trend will continue in the next two or three decades.

All parties concerned are committed to ensure the safety of flight operations through prompt response to hurricane or volcanic activity disseminating available information on the extent and severity of the event and to promulgate information as a matter of urgency.

The ultimate goal is improve regional contingency coordination based in predictive information of hurricanes and volcanic ash in order to mitigate disruptions to the international air operations and support flights assistance in case of catastrophic natural disaster.

This document set out guidelines for the alerting of aircraft when eruptions occur, and contingency measures to be followed by the area control centres (ACCs) when planning routings around hurricane or volcanic ash plume.

The ATS contingency plan should include those corresponding parts of this document to harmonize contingency measures between ATS units concerned. It is expected that these contingency measures will enhance regional collaborative decision making (CDM) and emergency management plans between all parties concerned.

Actions by the Meteorological Whether Office (MWO) posted in Miami and/or Volcanic Ash Activity Centre (VAAC) posted in Washington D. C are described in this document only for clarification. The air traffic flow management (ATFM) units, the WMO and/or VAAC will determine the coordination and communication on the basis of the agreements in force.

Upon received information on hurricane or volcanic activity from the ATFM units, the WMO or the VAAC should disseminate an immediate advisory, as appropriate.

1. STRATEGIC PHASE

This phase is characterised by initial available information on the extent and severity of the hurricane or volcanic event. Regardless of the extent of information available, the strategic phase actions should be carried out between 30 minutes and one hour for every event. The purpose is to ensure the safety of aircraft in flight and to promulgate urgent information on time.

During the Strategic Phase aircraft operations will be tactically rerouted to avoid the danger area. As this phase will only last for a short period, any ash cloud would be contained within a limited area and disruption to traffic should not be excessive.

ORIGINATING ACC ACTIONS (in flight information region concerned)

In the event of significant pre-eruption volcanic activity, a volcanic eruption occurring, or a volcanic ash plume being reported in areas which could affect ATS routes used by civil aviation, an ACC, upon receiving information of an occurrence, should carry out the following:

1. Define an initial danger/restricted area. *If the eruption has not commenced or if no information on upper winds is available, the circle should be centred on the estimated location of the volcanic activity. If an eruption has started and predicted upper wind information is available, the circle should be centred 60 NM downwind from the volcano. The size and location of the danger area are intended to ensure that air traffic remains clear of any contaminated area by a circle with a radius at least 111 km (60 NM). The purpose of this initial danger zone is to ensure safety in the absence of any prediction from a competent authority of the extent of contamination.*

2. Advise the associated agency (MWO and the VAAC) by telephone, unless initial notification was received from either of these entities. **The VAAC will then inform the Air Traffic Flow Management Unit (ATFMU) concerned, which will issue an air traffic flow management (ATFM) advice.**

3. Alert flights already within the danger zone and provide them vectors, upon request, to expedite evacuation out of the area. Also, aircraft that are close to the danger zone should be vectored clear of the area. Tactically re-clear flights which would penetrate the zone onto routes that will keep them clear. The ACC should immediately notify other affected centres of the event and the dimensions of the danger zone. It should also negotiate any re-routings necessary for flights already coordinated but still within adjacent flight information regions (FIRs). It is also

expected that adjacent ACCs will be asked to reroute flights not yet coordinated to keep them clear of the danger zone.

4. Issue a NOTAM. This must provide as precise information as is available regarding the activity of the hurricane-volcano. The name (where applicable), reference number and position of the hurricane -volcano should be included along with the date and time of the start of the eruption (if appropriate), levels and routes or portions of routes which could be affected and, as necessary, routes temporarily closed to air traffic. It is imperative that this information is disseminated as soon as possible. Some of the required information may not be available and alternative routes may yet have to be established.

In order to assist the staff in expediting the process of composing the NOTAM, a series of templates should be available for the activity. Should the eruption occur elsewhere, one of the templates can be used after being suitably modified.

An example NOTAM announcing pre-eruption activity in Soufrière Hills Volcano located in Montserrat, West Indies is shown below:

(A0001/02 NOTAMNQ) BIRD/QWWXX/IV/NBO/W/000/999/6359N16.72W62.18
A) BIRD
B) 0705281230
C) 0705291230 EST
E) INCREASED VOLCANIC ACTIVITY, POSSIBLY IMMINENT ERUPTION, REPORTED FOR VOLCANO MONTSERRAT 1702-07 AT 16.72N62.18W. AIRCRAFT ARE ADVISED TO REMAIN AT LEAST 120NM CLEAR OF VOLCANO AND MAINTAIN WATCH FOR NOTAM/SIGMET FOR AREA.
F) GND G) FL999)

In addition to sending the NOTAM (and any subsequent NOTAM) to the normal distribution list, it will be sent to the relevant WMO / meteorological agencies.

ADJACENT ACC / ATFM UNITS ACTIONS
Aircraft will be tactically rerouted to avoid the danger area contained and disruptions to traffic should not be excessive. Adjacent ACCs should take the following action to assist:

1. When advised, re-clear flights which will be affected by the danger zone but are still under your control.

2. Unless otherwise instructed, continue normal operations except:

a) if one or more routes are affected by the danger zone, stop clearing aircraft on these routes and take steps to reroute onto routes clear of the area; and

b) initiate a running plot of the affected area.

2. PRE-TACTICAL PHASE

This phase will last until such time as strategic procedures can be adopted. The actions in this phase are designed to allow early intervention in the flight path of aircraft already airborne and the promulgation of a routing scheme taking account of the situation.

During this phase it is possible that the ash cloud may affect several FIRs. It is impossible to be prescriptive for every eventuality, thus the actions consider the 'worst case' scenario of a busy traffic flow affected by the ash cloud.

ORIGINATING ACC ACTIONS (within its own FIR)

This phase begins once aircraft under the control of the ACC have been tactically rerouted around the danger area. Aircraft for which the ACC have received an estimate from adjacent ACCs at the start of the Alerting Phase will be rerouted by those agencies and an initial NOTAM will have been issued. During this phase the ACC should:

1. Maintain close liaison with its associated MWO and the appropriate VAAC. The MWO should issue a SIGMET message on the forecast movement of the ash cloud at least every 3 hours, valid for 6 hours, with an outlook appended providing information on the trajectory of the cloud for up to 6 hours beyond the validity period. In the interest of expediency this outlook may be omitted from the initial SIGMET.

2. Based on these forecasts and in cooperation with the appropriate ATFM unit and adjacent ACCs, air traffic flow management measures should be devised and updated when necessary to ensure that aircraft are cleared from the perimeter of the forecast furthest extent of the danger area.

3. Issue a NOTAM. By this stage it will be possible to define the affected area based on a prediction from the MWO/VAAC. It is important that the content of the NOTAM is coordinated and agreed with adjacent ACCs.

Consideration should be given to including the following text in item E of the NOTAM:

"ATFM MEASURES LIABLE TO CHANGE SUBJECT TO THE PROGRESS OF THE ASH CLOUD. MAINTAIN WATCH FOR NOTAM/SIGMET FOR THE AREA"

4. Should the volcano revert to its dormant state during this phase and the airspace no longer is contaminated by volcanic ash, a NOTAMC cancelling the last active NOTAM shall be issued stating the cause for cancellation. Otherwise, begin planning for the Proactive Phase in conjunction with ATFMU and the affected ACCs.

ADJACENT ACC ACTIONS

During this phase the adjacent ACCs should take the following action:

1. Maintain close liaison with the appropriate ATFM unit and the originating ACC to design, implement and keep up to date ATFM measures which will ensure aircraft are cleared from the perimeter of the forecast furthest extent danger area

2. In the event that tactical measures additional to those issued by the appropriate ATFM unit are required, the air traffic control (ATC) should, in cooperation with the originating ACC, impose such measures. Details are included in the ATFM measures of this document.

3. Maintain a running plot of the affected area.

4. Begin planning actions for the Tactical Phase in conjunction with the appropriate ATFM unit and ACCs concerned.

3 TACTICAL PHASE

Following the Reactive Phase, standing procedures should be adopted to route traffic clear of the danger area. During this phase, when ash cloud affects any combination of airspace; may be impossible to prescribe all measures to be taken for any particular situation, nor is it possible to detail the actions to be taken by any particular ACC.

The following guidance actions may be used during the phase 3:

1. ACCs affected by the movement of the hurricane or ash cloud should continue to issue NOTAMs at appropriate intervals. ACCs concerned and the appropriate ATFM unit should continue to publish details on measures taken.

2. Should the ash cloud move wholly outside the originating ACC's airspace to affect adjacent or other FIRs only, the ACCs in charge of that airspace should take over responsibility for the promulgation of NOTAMs.

3. During this phase it may be possible to assess the vertical extent of the event. While operators cannot be prevented from flight planning routes predicted to be above the danger area, such routes should not be proposed by ATC. In the case of volcanic ash, operators should be aware of the risk of engine failure resulting in the inability to maintain level above such a cloud, especially where ETOPS aircraft are involved.

4. When the airspace is no longer contaminated by volcanic ash, a NOTAM cancelling the active NOTAM shall be promulgated.

4. AIR TRAFFIC CONTROL PROCEDURES FOR ACCS

If a volcanic ash cloud is reported or forecast in the FIR for which the ACC is responsible, the following procedures are recommended:

1. relay all available information immediately to pilots whose aircraft could be affected to ensure that they are aware of the ash cloud's position and the flight levels affected;

2. suggest appropriate rerouting to avoid area of known or forecast ash clouds;

3. remind pilots that volcanic ash clouds are not detected by airborne or air traffic radar systems. The pilot should assume that radar will not give them advanced warning of the location of the ash cloud;

4. if the ACC has been advised by an aircraft that it has entered a volcanic ash cloud and indicates that a distress situation exists:

a) consider the aircraft to be in an emergency situation;

b) do not initiate any climb clearances to turbine-powered aircraft until the aircraft has exited the ash cloud; and

c) do not attempt to provide escape vectors without pilot concurrence.

Experience has shown that the recommended escape manoeuvre for an aircraft which has encountered an ash cloud is to reverse its course and begin a descent (if terrain permits). However, the final responsibility for this decision rests with the pilot.

The ATFM unit will also notify other Air Traffic Flow Management units, which will issue appropriate NOTAMs.

5. ATFM MEASURES

Upon reception of information on Hurricane or Volcanic activity from the WMO or VAAC, the ATFM unit will coordinate issue advice or NOTAM as appropriate.

In close coordination with ACCs concerned the appropriate ATFM unit may issue ATFM initiatives to ensure that aircraft are cleared from the perimeter of the forecast furthest extent of the thunderstorm or ash cloud. The measures should be reviewed and updated in coordination with respective ACCs on receipt of any forecast from the WMO or VAAC.

When ATFM initiatives are applied, the appropriate ATFM unit should coordinate issue of AIM or NOTAM as appropriate, explaining in plain language why the measures have been implemented. Operators should also be advised to maintain watch for NOTAMs and SIGMETs for the area.

Depending on the impact of the hurricane / volcanic ash event, the appropriate ATFM unit may take action to organise teleconferences to exchange latest information on the developments with the Air Navigation Service Providers (ANSPs), the VAACs and aircraft operators concerned.

6. GENERAL GUIDANCE FOR THE DEVELOPMENT OF ATS CONTINGENCY PLANS FOR VOLCANIC ASH CLOUDS

6.1 In an emergency plan relating to volcanic ash clouds certain steps need to be taken to provide a coordinated and controlled response for dealing with an event of this nature. Responsibilities should be clearly defined for the manager in charge, supervisors and air traffic controllers. The plan should also identify the officials who need to be contacted, the type of messages that are to be created, and how to conduct actions.

6.2 Controllers need to be trained and be made aware that aircraft which encounter a volcanic ash cloud can suffer a complete loss of power and that extreme caution needs to be taken to avoid entering an ash cloud. Since there is no means to detect the density of the ash cloud and size distribution of the particles, and their subsequent impact on engine performance and the integrity of the aircraft, controllers need to be aware of the serious consequences for an aircraft that may encounter an ash cloud.

6.3 Particular issues are:

i) Volcanic ash clouds may extend for hundreds of miles horizontally and reach the stratosphere vertically, therefore pilots should not attempt to fly through or climb out of the cloud;

ii) Volcanic ash may block the pitot-static system of an aircraft, resulting in unreliable airspeed indications; and

iii) Braking conditions at airports where volcanic ash has recently been deposited on the runway will affect the braking ability of the aircraft. This is more pronounced on runways contaminated with wet ash. Pilots and controllers should be aware of the consequences of volcanic ash being ingested into the engines during landing and taxiing. For departure it is recommenced that pilots avoid operating in visible airborne ash; instead they should allow sufficient time for the particles to settle before initiating a take-off roll, in order to avoid ingestion of ash particles into the engine. In addition, the movement area to be used should be carefully swept before any engine is started.

6.4 The ACC in conjunction with the appropriate ATFM unit serves as the critical communication link between the pilot, dispatcher and meteorologists during a volcanic eruption. During episodes of volcanic ash clouds within the FIR, the ACC has two major communication roles. First and of greatest importance is its ability to communicate directly with aircraft en route which may encounter the ash cloud. Based on the information provided in the volcanic ash SIGMET and volcanic ash advisory message and working with MWO meteorologists, the air traffic controllers should be able to provide the pilot with flight levels that are affected by the ash cloud and the projected trajectory and drift of the cloud. Through the use of radio communication, ACCs have the capability to coordinate with the pilot alternative routes which would keep the aircraft away from the volcanic ash cloud.

6.5 Similarly, through the issuance of a NOTAM for volcanic activity (or an ASHTAM) the ACC can disseminate information on the status and activity of a volcano even for pre-eruption increases in volcanic activity. NOTAM, (ASHTAM) and SIGMETs together with special air reports (AIREPs) are critical to dispatchers for flight planning purposes. Airlines need as much advance notification as possible on the status of a volcano for strategic planning of flights and the safety of the flying public. Dispatchers need to be in communication with pilots en route so that a coordinated decision can be made between the pilot, the dispatcher and air traffic control regarding alternative routes that are available. It cannot be presumed, however, that an aircraft which is projected to encounter an ash cloud will be provided with the most desirable route to avoid the cloud. Other considerations have to be taken into account such as existing traffic levels on other routes and the amount of fuel reserve available for flights which may have to be diverted to other routes to allow for the affected aircraft to divert.

6.6 The NOTAM for volcanic activity (and the ASHTAM) provides information on the status of activity of a volcano when a change in its activity is, or is expected to be, of operational significance. They are issued by the ACC through the respective international NOTAM office based on the information received from any one of the observing sources and/or advisory information provided by the associated VAAC. In addition to providing the status of activity of a volcano, the NOTAM (or ASHTAM) also provides information on the location, extent and movement of the ash cloud and the air routes and flight levels affected.

6.7 The NOTAM can also be used to close the airspace affected by the volcanic ash cloud. Complete guidance on the issuance of the NOTAM (and ASHTAM) is provided in Annex 15 — *Aeronautical Information Services*. Included in Annex 15 is a volcano level of activity colour code chart. The colour code chart alert may be used to provide information on the status of the volcano, with “red” being the most severe, i.e. volcanic eruption in progress with an ash column/cloud reported above flight level 250, and “green” at the other extreme being volcanic activity considered to have ceased and volcano reverted to its normal pre-eruption state. It is very important that NOTAM for volcanic ash (and ASHTAM) be cancelled as soon as the volcano has reverted to its normal pre-eruption status, no further eruptions are expected by vulcanologists and no ash cloud is detectable or reported from the FIR concerned.

6.8 It is essential that the procedures which the ACC personnel should follow during a volcanic eruption/ash cloud event described in the foregoing paragraphs are translated into the local staff instructions (adjusted as necessary to take account of local circumstances). It is also essential that these procedures/instructions form part of the basic training for all air traffic services personnel whose jobs would require them to take action in accordance with the procedures. Background information to assist the ACC or Flight Information Centre (FIC) in maintaining an awareness of the status of activity of volcanoes in their FIR(s) is provided in the monthly Scientific Event Alert Network Bulletin published by the U.S. Smithsonian Institution and sent free of charge to ACCs/FICs requesting it.

APÉNDICE I

ACUERDO REGIONAL SOBRE BUSQUEDA Y SALVAMENTO AERONAUTICO Y MARITIMO PARA EL CARIBE CENTRAL

1 INTRODUCCION

El presente Acuerdo Regional SAR se suscribe por los siguientes Estados del Caribe Central: Antillas Neerlandesas, Cuba, Estados Unidos, Haití, Jamaica, Reino Unido y la República Dominicana, y se realiza basado en los lineamientos y directrices contemplados en los Manuales y Documentos SAR de la OACI y de la OMI.

2 OBJETIVOS

Este Acuerdo reconoce la importancia del SAR y es aplicable a la Región de Búsqueda y Salvamento (SRR) del Caribe Central y sus objetivos son los siguientes**:**

a. Velar por el cumplimiento de los principios internacionales sustentados por el Convenio de Aviación Civil Internacional de Chicago de 1944 (Convenio de Chicago), el Anexo 12 de la OACI, así como otros instrumentos internacionales relativos al SAR;

b. Establecer mediante la coordinación de los esfuerzos y un uso eficiente de todos los recursos disponibles para el servicio SAR en la SRR de los Estados del Caribe Central ;

c. Ayudar en la implantación de provisiones del servicio SAR, conforme las leyes y regulaciones de los Estados del Caribe Central;

d. Orientar y promover la cooperación entre las partes signatarias de este acuerdo a través de sus respectivas Unidades SAR (RCC y RSC), así como otras instituciones afines que pudieran ayudar a mejorar la capacidad de respuesta SAR a quienes requieran este servicio;

e. Sustentar las políticas y procedimientos básicos para la coordinación y operaciones del SAR.

3 RESPONSABILIDAD Y ORGANIZACIÓN DEL SAR EN EL CARIBE CENTRAL

a) Los Estados del Caribe Central a través de los Directores de Aviación Civil, son los responsables del servicio SAR Aeronáutico en la Región de Búsqueda y Salvamento (SRR) de del Caribe Central;

b) Cada uno de los Estados del Caribe Central asume la responsabilidad de conformar dentro de su territorio nacional un Centro de Coordinación de Búsqueda y Salvamento (RCC) y sus funciones serán las siguientes:

   i) Designar un coordinador de Misión SAR (SMC)
   ii) Coordinar con el SMC las actividades operativas para la ejecución de misiones SAR
   iii) Coordinar con los RCC adyacentes.

c) El área de responsabilidad de los RCC's/RSC's lo constituyen su territorio y aguas jurisdiccionales, eventualmente sus operaciones podrían abarcar el servicio SAR fuera de sus respectivas áreas;

d) Los RCC's/RSC's mantendrán estrecha cooperación con las autoridades SAR Aéreas, Marítimas y terrestres y exhortar a dichas autoridades en la planeación del SAR para asegurar que la ayuda mutua adecuada esté disponible;

e) Los RCC´s/RSC's deben coordinar asistencia inmediata a toda persona que esté en peligro y que requiera ayuda SAR, independientemente de su nacionalidad, status o circunstancia;

f) Conforme a lo indicado en el presente acuerdo cada Estado deberá establecer un Plan Nacional SAR y garantizar los recursos necesarios para su coordinación y ejecución.

4 PUNTOS DE CONTACTO E INTERCAMBIO DE INFORMACION

a) Cada Estado del C/CAR designara un Punto de Contacto Operacional SAR primordialmente entre los Jefes de los Centros Coordinadores de Salvamentos (RCC'S);

b) Los Directores de Aviación Civil de los Estados involucrados acordaran los asuntos relacionados con las políticas y/o las disposiciones de este acuerdo;

c) El objetivo de los Puntos de Contacto SAR es el de facilitar la coordinación operacional directa entre las autoridades o instalaciones SAR;

d) Las Autoridades de SAR de las partes interesadas intercambiaran toda información apropiada en apoyo a este acuerdo sin limitarse a: dirección, teléfono, fax e información de correo electrónico punto de contacto, información de planes operacionales SAR e instalaciones de apoyo, y las frecuencias de radio disponible.

5 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS GENERALES

a) Para el aviso de una alerta de emergencia, los RCC's/RSC´s intercambiarán información entre sí, manteniéndose mutuamente informados de forma eficiente y oportuna para sus operaciones, utilizando los medios disponibles de comunicación para tal fin;

b) Cualquier Unidad SAR (RCC/RSC) al recibir información de una emergencia deberá tomar las medidas urgentes para brindar la ayuda apropiada;

c) Los RCC´s/RSC's que conducen operaciones SAR deberán cooperar entre sí cuando sea necesario y coordinar sus acciones orientadas a este propósito, asesorándose mutuamente conforme a sus capacidades;

d) Si surgieran dudas al respecto de la responsabilidad fundamental de cada RCC´s/RSC's, en cuanto a la coordinación de operaciones SAR, los SMC´s, (Coordinadores de Misión SAR) de cada RCC's/RSC's involucrado acordarán en cada caso, a través de consultas entre sí y determinarán cual de los SMC tendrá la responsabilidad fundamental en la coordinación de operaciones SAR;

e) Cada Estado ejerce la soberanía sobre su territorio y respetara la soberanía de otro. Los Estados tienen la obligación humanitaria de salvar vidas de personas en desastre cuando sea posible y a cooperar con países vecinos en este propósito. Por lo tanto, los Estados signatarios acuerdan conservar armonía en áreas que puedan considerarse sensitivas de la siguiente manera:

i) Cuando exista la necesidad urgente de que unidades SAR de uno de los RCC's/RSC´s ingrese en territorio o en aguas territoriales de otro RCC's/RSC con objeto de realizar operaciones de búsqueda y/o salvamento, los permisos serán tramitados a través de los canales diplomáticos

involucrados, los cuales procederán conforme a la autorización correspondiente de la manera mas expedita posible;

ii) Para facilitar la coordinación y ejecución de las operaciones SAR, los RCC's/RSC´s involucrados deberán ser informados oportuna y completamente de todas las actividades relevantes pretendidas;

iii) Cualquier unidad SAR que reciba información respecto a incidente de desastre asumirá de inmediato las acciones correspondientes para ayudar conforme a sus capacidades o bien, alertará a otras unidades que pudieran ayudar y notificará al Centro Coordinador de Salvamento o al Sub-centro ubicado en el área donde haya ocurrido el incidente.

f) Para llevar a cabo las operaciones SAR en la SRR del Caribe Central los RCC's/RSC's implantaran un sistema de Comunicaciones SAR conforme a los requerimientos de comunicaciones y equipos establecidos en el Documento 9731 de la OACI y la OMI u otros Documentos afines;

g) Las disposiciones sobre las operaciones SAR deberán estar contenidas en los Planes Nacionales y Manuales de Procedimientos Operativos SAR de los RCC's y de los RSC´s conforme lo indica el IAMSAR.

6 COOPERACION MUTUA

a) Los RCC's/RSC´s intercambiaran información adicional relativa a casos específicos del servicio SAR que pueda ser utilizada para mejorar la eficiencia de las operaciones SAR. Este tipo de información puede incluir información sobre unidades SAR, descripción de aeródromos disponibles, instalaciones médicas, abastecimiento de combustible así como cualquier otro recurso e información útil para el Servicio SAR.

b) Las partes convienen en colaborar en los esfuerzos SAR mediante**:**

- visitas mutuas del personal SAR de las partes;

- ejercicios de entrenamiento conjuntos;

- cooperar en la formulación de procedimientos, técnicas, equipos o medios SAR;

- intercambio de la información pertinente SAR o de comunicaciones; y

- constituir uno o más comités SAR como medio de cooperación en la mejora de la eficacia SAR.

7 PROVISIONES GENERALES

a) Nada de lo contenido en este Acuerdo afectará en forma alguna los derechos y obligaciones que devengan de acuerdos internacionales o del Derecho Internacional;

b) Cada Estado financiará las actividades propias que se desprendan del presente Acuerdo, a no ser que las partes dispongan de otra cosa de antemano y, en todo caso, no permitirá que el asunto del reembolso de los gastos pueda ser motivo para retrasar la ayuda a las personas en peligro;

c) La terminación del apoyo a este Acuerdo por cualquiera de los signatarios, tendrá efecto después de un aviso por escrito, con un año de anticipación, de dicho signatario a los otros signatarios involucrados, o bien, con base en la fecha en que entre en vigor un nuevo Acuerdo;

d) La terminación, conforme es referida en el inciso b) anterior, no deberá afectar las operaciones SAR que habiéndose iniciado previamente, seguirán su curso hasta completarse, a menos que entre los signatarios se acuerde en forma distinta;

e) Este Acuerdo se seguirá aplicando después de su terminación con respecto a cualquier proceso Administrativo o judicial que haya surgido de medidas tomadas conforme a este Acuerdo;

f) Todos los acuerdos sobre SAR entre los RCC's/RSC's deberán ser congruentes con las provisiones de este Acuerdo en la medida de lo posible. Los acuerdos SAR Regionales firmados previo a éste, seguirán vigentes;

g) Este acuerdo entra en vigencia a partir de la firma de los signatarios.

FIRMADO en ----------------------el----------------del 200…, en los idiomas inglés y español, siendo estos textos igualmente auténticos.

POR LOS GOBIERNOS DE LAS ANTILLAS NEERLANDESAS, BAHAMAS, CUBA, ESTADOS UNIDOS, HAITI, JAMAICA, REINO UNIDO Y REPUBLICA DOMINICANA:

XXXX
Director de Aviación Civil de EE. UU.

CNEL. TORRENCE LEWIS
Director de LA Autoridad de Aviación Civil de Jamaica

XXXX
Director de Aviación Civil del Reino Unido

S. J. FRANCISCO
Director de Aviación Civil de las Antillas Neerlandesas

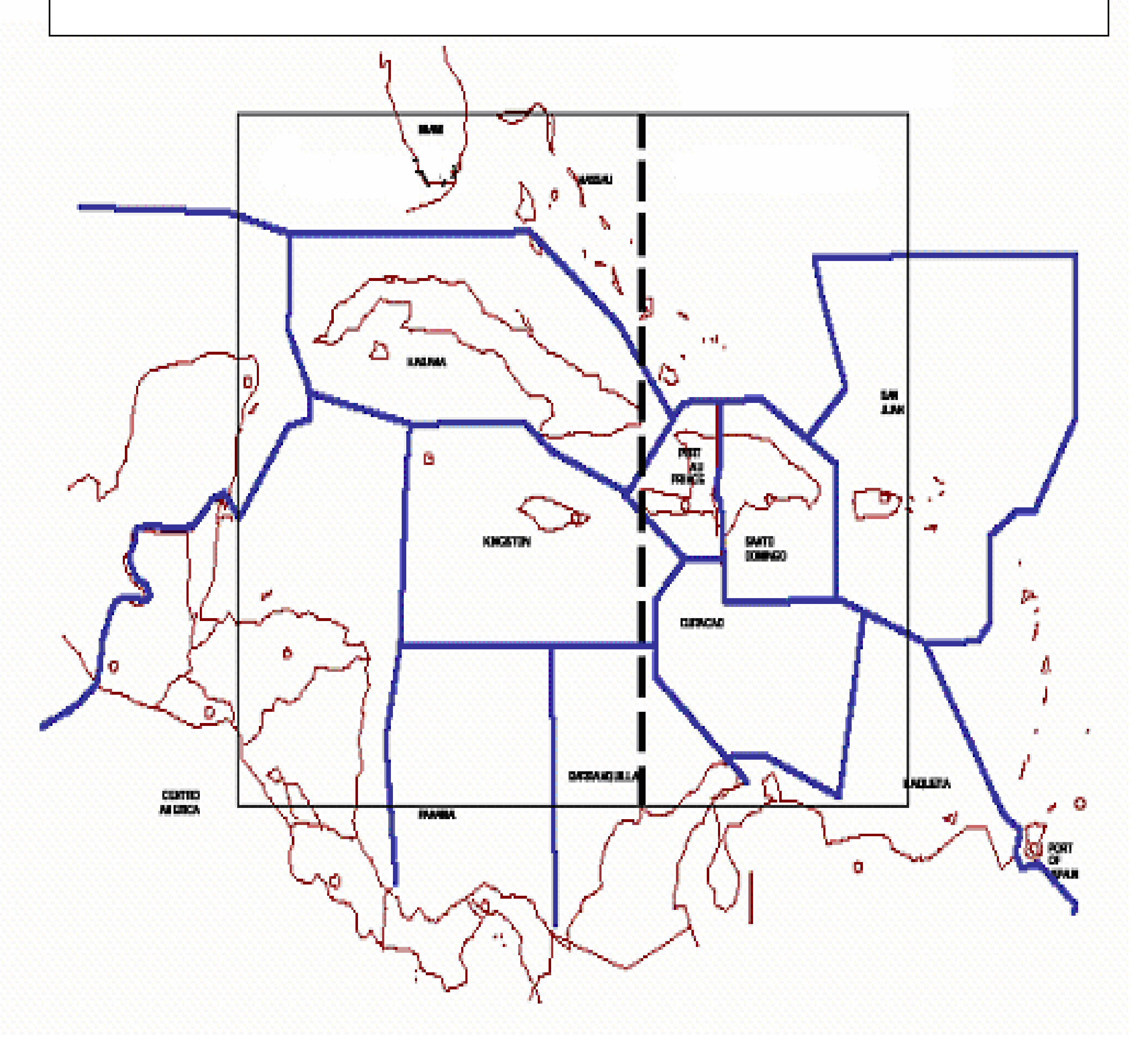
GRAL. ROGELIO ACEVEDO
Presidente del Instituto de Aviación Civil de Cuba

LIC. NORGE BOTELLO
Director General del Instituto de Aviación Civil de República Dominicana

JEAN LEMERQUE PIERRE
Director de Aviación Civil de Haití

CIRYL SAUNDERS
Director de Aviación Civil de Bahamas

REGIONES DE BUSQUEDA Y SALVAMENTO DEL CARIBE CENTRAL



Cuestión 3 del Orden del Día **Desarrollos CNS**

3.1 Seguimiento al estado de las redes digitales E/CAR AFS y MEVA II y su integración/interconexión inter e intra-regional

3.1.1 La Reunión tomó nota que producto del seguimiento a la Conclusión 5/17 formulada por la Quinta Reunión de todos los Grupos regionales de planificación (ALLPIRG/5) / Grupo Asesor, realizada en Montreal, Canadá del 23 al 24 de marzo de 2006, la OACI ha preparado algunas directrices sobre las redes VSAT para establecer la base para la planificación y el diseño básico del sistema de dichas redes como apoyo a las comunicaciones aeronáuticas tierra-tierra. Información sobre estas directrices de la OACI se presentan en el **Apéndice A** de esta parte del Informe.

3.1.2 La Reunión realizó el seguimiento del estado de desarrollo e interconexión/integración de las redes digitales sub-regionales y regionales del Caribe.

Desarrollo e interconexión de la Red VSAT MEVA II

3.1.3 En el **Apéndice B** de esta parte del Informe se presenta un resumen del estado de desarrollo de la Red MEVA II e interconexión de esta red con la red digital de Sudamérica (REDDIG).

Desarrollo e interconexión de la red digital E/CAR

3.1.4 La Reunión recordó que en la Reunión 30 E/CAR WG, celebrada el Castries, Santa Lucia (7 al 11 de agosto de 2006), Trinidad y Tabago presentó el NI/07 – Red Digital del Caribe Oriental (AFS). Esta nota resaltaba asuntos específicos de la red que iban a ser tratados posteriormente. Estos asuntos incluyeron los siguientes:

- La actualización de la terminal AFTN (software y hardware) en cada Estado.
  Esto fue finalizado durante el primer semestre de 2007.
  Se espera que la funcionalidad mejorada de las terminales sea instalada en el transcurso de 2007.

- La instalación del nodo REDDIG VSAT en Piarco ha resuelto:

  1. La conectividad AFTN con el conmutador AFTN de Caracas.
  2. Comunicación oral con Venezuela, Guyana, Cayenne, Suriname.
  3. Ruta de datos alterna AFTN hacia Atlanta.

  La instalación fue finalizada durante el último trimestre de 2006.

3.1.5 La Reunión tomó nota que existían tres posibles soluciones para el eje principal de la red:

1. Reemplazar la red actual TSTT con una red moderna.
2. Cambiar a la Red actual de Frame Relay de “Cable and Wireless”.
3. Diseñar un sistema VSAT para la Región.

3.1.6 Asimismo, la Reunión fue informada por Trinidad y Tabago que durante la reunión de directores se decidió que la Sub-región del E/CAR continuará con la solución VSAT. Para lograr dicho objetivo se realizó una encuesta de viabilidad durante el primer trimestre de 2007. El delegado de Trinidad y Tabago indicó que han iniciado el proceso para obtener un sistema satelital para ser implementado por el Caribe Oriental y que está en proceso de revisar las especificaciones de la performance. Asimismo, expresó su preocupación con la administración y el mantenimiento de la red y que están considerando la posibilidad de que su personal realice dichas labores.

3.1.7 La red E/CAR existente continúa teniendo problemas. La TTCAA ha estado trabajando con el proveedor del servicio (TSTT) para solucionarlos. Sin embargo, como se menciona anteriormente, la TTCAA continuará su labor para lograr la solución de la red VSAT.

3.1.8 La conexión AFTN para Atlanta es presentada a través de un PAD X.25 en Piarco, lo anterior ocasionó problemas en el pasado. A través de la NE/21 se informó a la Reunión que los Estados Unidos está realizando pruebas continuas con el sistema X.25 de Thales para reemplazar el PAD en Trinidad y Tabago.

3.1.9 La Secretaría expresó su conformidad con la decisión de actualizar la Red digital del Caribe Oriental mediante una red VSAT, pero expresó su preocupación por la decisión de que se establezca una red VSAT independiente en esta área donde existe cobertura de otras redes VSAT, por ejemplo la Red VSAT MEVA II que proporciona servicio de comunicaciones aeronáuticas al resto de la Región CAR. Asimismo, se tomó nota que sería más conveniente aplicar una solución VSAT integrada con el resto de la Región CAR para satisfacer los requerimientos de comunicaciones aeronáuticas del Caribe Oriental con las regiones CAR y NAM. Esto constituiría a una proliferación de redes VSAT, lo cual no está en conformidad con las recomendaciones de la OACI expresadas en el Apéndice A de esta parte del Informe. Se recomienda que la nueva red VSAT E/CAR sea integrada/interconectada a la red MEVA II.

3.2 Desarrollo de las comunicaciones de voz y datos aire-tierra
3.3 Desarrollo de las comunicaciones tierra-tierra

Plan regional para la implementación de los enlaces de datos aire-tierra

3.2.1 La Reunión tomó nota del Plan de actividades y el Programa para la implementación de los enlaces de datos aire-tierra que fueron adoptados por el GREPECAS mediante su Conclusión 13/72. También, basado en la Tabla CNS 2A - *Plan Regional CAR/SAM del Servicio Móvil Aeronáutico (SMA) y el Servicio Móvil Aeronáutico por Satélite (SMAS)* del FASID revisada por la Reunión GREPECAS/14. La Reunión CAR/WG/1 revisó las partes de esta Tabla correspondientes a la Región CAR.

3.2.2 La Reunión revisó y actualizó el Plan Regional para la implementación de los enlaces aire-tierra y acordó recomendar las siguientes enmiendas a la Tabla CNS 2A del FASID CAR/SAM:

a) Combinar las columnas 4 (datos VHF), 6 (datos HF), 8 (datos satelitales) y 9 (Modo S) en una sola columna titulada datos de comunicación A/G; y

b) una fecha de finalización después de 2015.

3.2.3 Los resultados de la revisión realizada por la Reunión a la parte de la Tabla CNS 2A correspondiente a la Región CAR se presentan en el **Apéndice C** de esta parte del Informe. Por lo tanto, la Reunión formuló el Proyecto de Conclusión siguiente:

PROYECTO DE CONCLUSIÓN 1/5 PROPUESTA DE ENMIENDA A LA TABLA CNS 2A DEL FASID

Que, la Oficina NACC de la OACI encamine la propuesta de enmienda de la Tabla CNS 2A – *SMA y SMAS* del FASID, relativos a,

a) los requerimientos relativos a los Estados/Territorios de la Región CAR conforme se presenta en el Apéndice C de esta parte del Informe; y

b) modificar el formato de la Tabla CNS 2A del FASID, combinando todas las columnas de requisitos de comunicaciones de datos en una sola columna titulada "*datos A/G*".

Estado de las SARPS y material de orientación de la OACI sobre la ATN

3.2.4 La Reunión tomó nota de información reciente sobre el estado de las SARPS y material de orientación de la OACI sobre la ATN resultantes del Informe de la Primera Reunión del Grupo de Expertos sobre comunicaciones aeronáuticas (ACP/1), celebrada en Montreal, Canadá, la cual finalizó el 18 de mayo de 2007. En el **Apéndice D** se presenta un breve Sumario de esta información.

Despliegue de la ATN en la Región CAR

3.2.5 En conformidad con la estrategia mundial y la estrategia regional formulada por el GREPECAS (Con. 13/78) , y como seguimiento a las Conclusiones 13/75 y 13/79 del GREPECAS, la Reunión también notó que para las aplicaciones tierra-tierra ATN, el trabajo del ADS-C y ADS-B será revisada bajo el Grupo de Tarea sobre Vigilancia del GREPECAS. La finalización del despliegue de la ATN deberá realizarse antes del 2015.

Iniciativas para la ejecución de aplicaciones tierra-tierra ATN

3.2.6 Basado en la información disponible hasta la reunión GREPECAS/14, la Reunión propuso algunas actualizaciones sobre la información de las iniciativas para implementación de las aplicaciones tierra-tierra en la región CAR.

3.2.7 La Reunión revisó y actualizó la tabla presentada a través del Apéndice F de la NE/11 titulada Tabla CNS 1BB – *Plan de Aplicaciones Tierra-Tierra ATN*. Sobre este asunto, el delegado de Trinidad y Tabago indicó que la nueva fecha de finalización será 2009 en lugar de 2007, según se indica en la tabla. Asimismo, los delegados de Cuba y Haití indicaron que su nueva fecha de finalización será 2009 en lugar de 2008. Esta información actualizada por la Reunión se muestra en el **Apéndice E** de esta parte del Informe.

Planes nacionales de implementación del AMHS

3.2.8 La Reunión revisó y actualizó la Tabla que contiene el Panorama de implementación nacional del AMHS en la Región CAR que se presenta en el **Apéndice F** de esta parte del Informe.

Enfoque regional preliminar para la implantación del protocolo de Internet en el AMHS

3.2.9 El Grupo de Tarea ATN CAR/SAM del mecanismo del GREPECAS, que se reunió en Miami, Estados Unidos, en noviembre de 2006, elaboró un Enfoque regional preliminar para la implantación del protocolo de Internet en el AMHS. Este Enfoque propone utilizar un Protocolo de Internet Versión 6 (IPv6) como protocolo de red. Sin embargo, un análisis posterior indica que el uso del AMHS todavía no apoya internamente el IPv6 en sus conjuntos de comunicaciones. Ya que muchos Estados Miembros han obtenido o implantado el AMHS, o sea se recomienda el uso inicial del Protocolo de Internet Versión 4 (IPv4) para acelerar la implantación los servicios AMHS en la Región.

3.2.10 El IPv4 es recomendado durante la etapa inicial dentro de las regiones CAR/SAM y el IPv6 se recomienda para la conectividad inter-regional. Se propone una fase de transición utilizando un mecanismo de transición de doble conjunto, donde el IPv4 y el IPv6 sean implantados en todos los encaminadores y poco a poco en los dominios (Ej. Sistemas AMHS). Esto conducirá a una eventual red donde todos los encaminadores y dominios estén basados solamente en IPv6, inutilizando el IPv4. En el **Apéndice G** de esta parte del Informe se muestra el enfoque preliminar mencionado.

3.2.11 Este enfoque preliminar se presentó en la reunión GREPECAS/14; pero deberá ser revisado por la Sexta Reunión del Comité CNS del Subgrupo ATM/CNS del GREPECAS programada para junio de 2008, y se espera que sea adoptado por la decimoquinta reunión del GREPECAS programada para octubre de 2008. Al Respecto, la Reunión concordó que este enfoque podría adoptarse para la Región de manera interina, hasta que se tengan los resultados de la revisión y adopción por el mecanismo del GREPECAS. Por lo tanto, la Reunión formuló el Proyecto de Conclusión siguiente:

PROYECTO DE CONCLUSIÓN 1/6 **ENFOQUE REGIONAL PRELIMINAR PARA LA IMPLANTACIÓN DEL PROTOCOLO DE INTERNET EN EL AMHS**

Que, los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales, al planificar e implementar sus respectivos sistemas AMHS, tengan en cuenta de manera interina el *"Enfoque regional preliminar para la implantación del protocolo de Internet en el AMHS"* que se presenta en el Apéndice G de esta parte del Informe, hasta que sean emitidas las consideraciones del GREPECAS a este respecto.

Plan de acción para el seguimiento e implantación de las comunicaciones aire-tierra y tierra-tierra

3.2.12 Basado en los antecedentes y análisis expresados en los párrafos precedentes, la Reunión revisó y recomendó la ejecución del Plan de Acción para la implantación de comunicaciones de voz y datos tierra-tierra y aire-tierra que se presenta en el **Apéndice H** de esta parte del Informe. Al respecto, la Reunión formuló el Proyecto de Conclusión siguiente:

PROYECTO DE CONCLUSIÓN 1/7 **ESTABLECIMIENTO Y EJECUCIÓN DE UN PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE COMUNICACIONES DE VOZ Y DATOS TIERRA-TIERRA Y AIRE-TIERRA REQUERIDAS**

Que, los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales:

a) revisen, completen y ejecuten su respectivo Plan de acción para la implementación de las comunicaciones de voz y datos tierra-tierra y aire-tierra, basado en el formato que se presenta en el Apéndice H de esta parte del Informe; y

b) remitan el Plan mencionado en el epígrafe a) anterior a la Oficina Regional NACC de la OACI, de manera que sean recibidos antes del **29 de febrero de 2008**.

3.4 Implantación del GNSS

SARPS y orientaciones de la OACI para la implementación gradual de los elementos del GNSS

3.4.1 La Reunión tomó nota que el Plan mundial de navegación aérea de la OACI (Doc. 9750), mediante su estrategia GPI-21 – *Sistemas de navegación*, establece la estrategia para permitir la introducción y evolución de la navegación basada en performance con el apoyo de una sólida infraestructura de navegación que proporciona una capacidad de posicionamiento mundial precisa, fiable y sin límites perceptibles. En el **Apéndice I** de esta parte del Informe se muestra la estrategia GPI-21 mencionada.

3.4.2 La Reunión notó que la OACI orienta que para la introducción de nuevos elementos de navegación del GNSS, el Estado debería evaluar los sistemas de navegación con respecto a cuatro criterios esenciales: exactitud, integridad (incluyendo tiempo hasta alerta), continuidad de servicio, y disponibilidad del servicio. En el Capítulo 4 del *Manual sobre el sistema mundial de navegación por satélite (GNSS),* Doc. 9849, se explican detalladamente los servicios proporcionados con el GNSS, incluyendo las características de actuación y las posibilidades operacionales de los sistemas de aumentación GNSS. El Capítulo 5 del Manual mencionado orienta los aspectos relacionados con la implantación del GNSS.

3.4.3 En los PANS-OPS, Doc 8168, Volúmenes I y II, se han elaborado criterios para operaciones GNSS terminales, de aproximación que no es de precisión y de salida con arreglo a la performance de la aviónica obtenida con un receptor GNSS básico.

3.4.4 En conformidad con el párrafo 3.7.2 del Anexo 10, Volumen I; el servicio de navegación del GNSS proporcionará a la aeronave datos sobre posición y hora mediante la utilización de diversas combinaciones de los siguientes elementos instalados en tierra, a bordo de satélites o a bordo de la aeronave:

a) el sistema de determinación de la posición (GPS) que proporciona el servicio de determinación de la posición normalizado (SPS);
b) el sistema mundial de navegación por satélite (GLONASS) que proporciona el servicio de determinación de la posición normalizado (CSA);
c) el sistema de aumentación basado en la aeronave (ABAS);
d) el sistema de aumentación basado en satélites (SBAS);
e) el sistema de aumentación basado en tierra (GBAS);
f) el sistema regional de aumentación basado en tierra (GRAS); y
g) el receptor GNSS de aeronave.

3.4.5 También, la Reunión tomó nota que el Anexo 10, Volumen I, entre otras disposiciones, en la Tabla 3.7.2.4-1 se establecen los requisitos de actuación de la señal en el espacio para las operaciones ordinarias siguientes:

a) En-ruta (oceánica/continental de baja densidad).
b) En ruta (continental).
c) En ruta, terminal.
d) Aproximación inicial, aproximación intermedia, aproximación que no es de precisión (NPA), salida.
e) Aproximación que no es de precisión con guía vertical (APV-I).
f) Aproximación que no es de precisión con guía vertical (APV-II).
g) Aproximación de precisión de Categoría I.

3.4.6 El *Manual sobre el sistema mundial de navegación por satélite (GNSS),* también proporciona información sobre los aspectos de implantación del GNSS para ayudar a los Estados en la introducción de operaciones GNSS. Por consiguiente este manual se dirige a los proveedores de servicios de navegación aérea encargados de instalar y operar elementos GNSS, así como a los órganos de reglamentación responsables de aprobar el uso del GNSS para operaciones de vuelo. Este manual debe utilizarse conjuntamente con las disposiciones pertinentes del Anexo 10, Volumen I.

3.4.7 Por otro lado, el *Manual sobre ensayo de radioayudas para la radionavegación*, Doc. 8071, Volumen II – *Ensayo de sistemas de radionavegación en base satélite* orienta los ensayos en vuelo de los sistemas de radionavegación basados en satélites, incluyendo las inspecciones en vuelo de los sistemas de aumentación. Adicionalmente, en los Anexos 11 y 15 se han añadido disposiciones relacionadas con el GNSS.

3.4.8 La Reunión tomó nota que recientemente, la OACI emitió las Conclusiones del estudio sobre la asignación de costos del sistema mundial de navegación por satélite (GNSS). Los resultados del estudio fueron informados por el Secretario General de la OACI como “orientaciones de políticas provisionales sobre la asignación de costos del GNSS”, mediante su Carta a los Estados, Ref.: EC 2/84-07/41, fechada el 20 de julio de 2007, la cual se presenta en el **Apéndice J** de esta parte del Informe. Asimismo notó una propuesta de enmienda a las SARPS relativos a la implantación y desarrollo del GNSS. Informaciones sobre estos aspectos se presentan en la NI/04 de esta Reunión. También, se espera que la OACI actualice a SARPS sobre el SBAS en el 2008.

Implementación y actualización del Plan Regional de Navegación

3.4.9 La Reunión concordó que la implementación del GNSS de acuerdo a su evolución debe implementarse conforme la estrategia GPI-21 establecida en el Plan mundial de navegación aérea, las orientaciones del GREPECAS y el Plan de navegación aérea para las Regiones del Caribe y de Sudamérica (Doc 8733) en su Volumen II, FASID, Tabla CNS 3, representa el plan regional de los sistemas de Navegación. La Reunión examinó la Tabla CNS 3 y notó que en este Plan están incluidos requerimientos de aumentaciones del GNSS, GBAS y SBAS. A medida que se introduce el GNSS se produciría la desactivación gradual de las estaciones NDB y VOR, pero a corto plazo manteniendo la combinación de la utilización del GNSS, sistemas autónomos y radioayudas terrestres convencionales.

3.4.10 La Reunión, al revisar la Tabla CNS 3 del FASID acordó que la tabla debería modificarse para reflejar lo siguiente:

- La columna 10 debería cambiarse a GNSS Básico únicamente
- La columna 11 debería cambiarse a GNSS con Aumentación

Elaboración de un plan de desactivación gradual de las estaciones NDB

3.4.11 La Reunión tomó nota que el GREPECAS formuló la Conclusión 14/56 – *Desactivación gradual de las estaciones NDB*, la cual instó a los Estados, Territorios, Organizaciones Internacionales y usuarios del espacio aéreo que analicen el servicio que proporciona cada estación NDB, su función, la existencia de procedimientos con otras ayudas como VOR/DME, GNSS-RNAV, así como la capacidad/desarrollo de las aeronaves que operan en el espacio aéreo concerniente, con vistas a la elaboración de un Plan de desactivación gradual de las estaciones NDB sin afectar la seguridad operacional. Para este propósito en el **Apéndice K** de esta parte del Informe se presenta el formato recomendada por el GREPECAS. Se espera que los Estados, Territorios, Organizaciones Internacionales y usuarios del espacio aéreo presenten contribuciones para desarrollar esta tarea analizando el servicio que proporciona cada estación NDB, su función, la existencia de procedimientos con otras ayudas como VOR/DME, GNSS-RNAV, así como la capacidad/desarrollo de las aeronaves que operan en el espacio aéreo concerniente.

3.4.12 La Reunión discutió extensivamente la desactivación de las estaciones NDB, lo cual resultó en el Proyecto de conclusión siguiente:

PROYECTO DE CONCLUSIÓN 1/8 **DESACTIVACIÓN DE ESTACIONES NDB EN EL CARIBE ORIENTAL**

Que,

a) los Estados/Territorios y usuarios del espacio aéreo avancen hacia la implantación del GNSS eliminando gradualmente el NDB;

b) la sub-región E/CAR utilice la misma línea de tiempo para la desactivación de estaciones NDB basado en la Conclusión 14/56 del GREPECAS; y

c) se considere el 2018 como la fecha de finalización de la desactivación de estaciones NDB en todos los Estados/Territorios E/CAR.

3.4.13 Por su parte, el delegado de Cuba informó que su administración esta elaborando un Plan de desactivación de estaciones NDB.

3.4.14 Respecto a la revisión de la Tabla CNS 3 del FASID, la Reunión acordó las siguientes recomendaciones:

PROYECTO DE CONCLUSIÓN 1/9 PUNTOS DE CONTACTO E/CAR PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA TABLA CNS/3 DEL FASID

Que,

a) los Estados/Territorios del Caribe Oriental proporcionen un punto de contacto para la provisión de información para la actualización de la Tabla CNS 3 – Tabla de Ayudas para la Radionavegación del FASID;

b) la Oficina NACC de la OACI envíe una carta a los Estados/Territorios E/CAR solicitando un punto de contacto, quien deberá estar a cargo de la coordinación nacional para proponer enmiendas a la Tabla CNS 3 según sea necesario; y

c) los Estados/Territorios E/CAR envíen a la Oficina NACC de la OACI sus propuestas de enmiendas a la Tabla CNS 3 del FASID.

Seguimiento a las enmiendas de las nuevas SARPS y orientaciones de la OACI relacionadas con el GNSS

3.4.15 La Reunión notó que es sumamente importante que la implementación de acuerdo a la evolución del GNSS y la navegación basada en performance, se ejecute en conformidad con la estrategia establecida en el Plan mundial de navegación aérea y con las SARPS y orientaciones de la OACI.

3.4.16 Teniendo en cuenta la Conclusión 13/85 del GREPECAS, así como las orientaciones de la OACI de políticas provisionales sobre la asignación de costos del GNSS, los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales deben implementar los servicios GNSS básicos que están disponibles, promover en la utilización del GNSS en diversos sectores de su respectivo país y divulguen los resultados de los estudios para la implementación de las soluciones de aumentación del GNSS con vistas al aprovechamiento de los beneficios y para contribuir al entendimiento futuro de la necesidad de compartir los costos entre todos los usuarios de un Estado.

Seguimiento a los estudios, ensayos y resultados de los proyectos regionales relacionados con el GNSS, RLA/00/009 y RLA/03/902

3.4.17 La Reunión tomó nota de la importancia de dar seguimiento a los estudios y resultados de los proyectos regionales RLA/00/009 y RLA/03/902, así como las experiencias de los Estados y de otras regiones sobre la implantación del GNSS. La página WEB del proyecto RLA/03/902 es: www.rlasaccsa.com. El Informe del Proyecto RLA/00/009 está contenido en el Apéndice 2B del Informe de la Quinta Reunión del Comité CNS del Subgrupo ATM/CNS del GREPECAS y se espera que pronto se publiquen los resultados del Curso del proyecto RLA/00/009 realizado en Washington, D. C., Estados Unidos, del 9 al 13 de julio de 2007.

3.4.18 La Reunión acordó el Proyecto de Conclusión siguiente:

PROYECTO DE CONCLUSIÓN 1/10 SEGUIMIENTO A LAS ACTIVIDADES DEL GNSS – CICLO 2007-2008

Que los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales:

a) den seguimiento a las SARPS, orientaciones y políticas de la OACI y las conclusiones del GREPECAS relacionadas con el GNSS;

b) revisen y emprendan acciones para continuar la implantación de los servicios básicos del GNSS; y

c) den seguimiento a los estudios, ensayos, actividades y resultados regionales de los Proyectos RLA/00/009 y RLA/03/902, los cuales están relacionados con la solución e implantación del SBAS y otros sistemas de aumentación GNSS.

Plan de acción para el seguimiento de la implantación del GNSS

3.4.19 Basado en las informaciones y análisis expresados en los párrafos precedentes, la Reunión revisó y recomendó la ejecución del Plan de Acción para la implementación del GNSS que se presenta en el **Apéndice L** de esta parte del Informe. Por lo tanto, formuló el Proyecto de Conclusión siguiente:

PROYECTO DE CONCLUSIÓN 1/11 ESTABLECIMIENTO Y EJECUCIÓN DE UN PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL GNSS

Que, los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales:

a) revisen, completen y ejecuten su respectivo Plan de acción para la implementación del GNSS, basado en el Plan mostrado en el Apéndice K de esta parte del Informe; y

b) remitan el Plan mencionado en el epígrafe a) anterior a la Oficina Regional NACC de la OACI, de manera que sean recibidos antes del **29 de noviembre de 2008**.

3.5 Revisión de la planificación e implantación de los sistemas de vigilancia
3.6 Intercambio de datos radar entre las dependencias ATS vecinas

Estrategia del Plan mundial de navegación aérea sobre la vigilancia basada en datos y SARPS y orientaciones de la OACI

3.5.1 La Reunión tomó nota que el Plan mundial de navegación aérea (Doc 9750 – AN/963), estableció la Iniciativa del Plan Mundial GPI-09 – *Conocimiento Circunstancial,* presentada en el **Apéndice M** de esta parte del Informe. Esta estrategia orienta la aplicación de la vigilancia basada en datos (ADS-C, ADS-B y SSR en Modo S).

3.5.2 También, la Reunión tomó nota del estado de las SARPS y orientaciones de la OACI sobre los sistemas de Vigilancia que fueron explicados en el Seminario sobre Vigilancia que se realizó de manera combinada con esta Reunión; asimismo, concordó sobre la importancia de efectuar el seguimiento al desarrollo de las SARPS y a las orientaciones de la OACI sobre estos sistemas.

Seguimiento a la Estrategia regional preliminar para el despliegue de la ADS-C y ADS-B

3.5.3 Como seguimiento al trabajo realizado por el mecanismo del GREPECAS sobre las orientaciones para el despliegue de ADS-B y ADS-C, el cual se ha basado en las orientaciones establecidas en el Plan mundial de navegación aérea y específicamente la GPI-09, la Reunión notó la Estrategia regional CAR/SAM preliminar para el despliegue del ADS-C y ADS-B a corto, mediano y largo plazo adoptada por el GREPECAS que se presenta en el **Apéndice N** de esta parte del Informe.

Iniciativas para la implementación de ADS-B, ADS-C y otros sistemas de vigilancia

3.5.4 La Reunión teniendo en cuenta la Conclusión 13/87 del GREPECAS, y producto del trabajo realizado por la Primera Reunión Grupo de Tarea de Vigilancia del Comité CNS del mecanismo del GREPECAS, la cual también se realizó de manera combinada con esta Reunión, tomó nota de las iniciativas de realización de ensayos sobre ADS-C, ADS-B y sobre Multilateración en la Región CAR.

3.5.5 La Reunión revisó las iniciativas para el despliegue de ADS-C y ADS-B presentadas en una tabla del Apéndice C de la NE/13 y acordó proponer los siguientes cambios:

- Eliminar la palabra ADS en la columna 4 y ADS-B en la columna 6.
- Cuba indicó que están estudiando la implantación y mencionaron que la columna 5 debe cambiarse a S/P.
- El delegado de Trinidad y Tabago informó que están planificando estudios sobre mulilateración en un futuro cercano. También indicaron que los ensayos ADS-B están programados entre Trinidad y Tabago y los Estados Unidos y que esta información debería incluirse bajo la columna 8.

3.5.6 El delegado de Trinidad y Tabago también informó que su Estado y los Estados Unidos habían acordado realizar ensayos ADS-B. Otros Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales CAR/SAM están invitados a participar. Además, el delegado de Cuba informó que ellos continúan la realización de ensayos ADS-B y se preparan para llevar a cabo ensayos de multilateración en el Aeropuerto Internacional de La Habana.

3.5.7 Adicionalmente, el delegado de Colombia informó que su Estado estudiará la factibilidad de implementar ADS-C en las porciones oceánicas del Pacífico de la FIR Bogotá, y del Caribe de la FIR Barranquilla. Asimismo realizarán un estudio sobre implementación de ADS-B en las FIRS de Colombia y uno sobre multilateración en Magdalena Medio.

3.5.8 El representante de IATA, informó sobre los resultados de la encuesta realizada por su organización sobre *"On Board Navigations, Surveillance and Communication Equipment in the Region"* que se presenta en el **Apéndice O** de esta parte del Informe.

3.5.9 Con respecto a estos ensayos, la Reunión formuló los Proyectos de Conclusiones siguientes:

PROYECTO DE CONCLUSIÓN 1/12 ENSAYOS ADS-C EN LA REGIÓN CAR

Que, se aliente a Trinidad y Tabago a realizar ensayos ADS-C con el programa tentativo siguiente:

i. ensayos en la FIR Piarco;

ii. los datos y otros resultados de los ensayos sean proporcionados a la Oficina NACC de la OACI para su análisis y coordinación a través del Grupo de Tarea CNS/SUR del mecanismo del GREPECAS; y

iii. se presente un informe inicial sobre el análisis de los ensayos antes del **31 de julio de 2008** para permitir a la OACI y al mecanismo del GREPECAS presentar los resultados en la Reunión GREPECAS/15, a llevarse a cabo tentativamente en octubre de 2008.

PROYECTO DE CONCLUSIÓN 1/13 APLICACIÓN DEL SISTEMA DE MULTILATERACIÓN COMO UNA OPCIÓN DE VIGILANCIA

Que,

a) los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales consideren el sistema de multilateración como una opción viable para proporcionar cobertura de vigilancia inmediata en las zonas geográficas donde no puede desplegarse efectivamente el radar secundario y donde al mismo tiempo se provee una transición hacia el ADS-B cuando todas las aeronaves estén correctamente equipadas; y

b) se aliente a Trinidad y Tobago a realizar ensayos de multilateración junto con lineamientos similares para los ensayos ADS-C como un patrón de transición al ADS-B a mediano plazo.

PROYECTO DE CONCLUSIÓN 1/14 ENSAYOS ADS-B

Que se inste a,

a) Cuba a continuar sus ensayos ADS-B en la FIR Habana ;

b) Trinidad y Tabago y los Estados Unidos a establecer y ejecutar un proyecto de ensayos ADS-B en la FIR Piarco;

c) los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales de la Región CAR sean invitados a participar en el Proyecto mencionado en b) ampliando los ensayos a otros espacios aéreos y a dar seguimiento a la ejecución y resultados de los proyectos arriba mencionados en a) y b), así como otras iniciativas; y

d) todos los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales que realicen ensayos y otras actividades sobre el ADS-B informen a la Oficina NACC de la OACI antes del **31 de julio de 2008** sobre el estado de ejecución y resultados de sus actividades para facilitar el análisis y la coordinación a través del Grupo de Tarea CNS/SUR del mecanismo del GREPECAS.

Actualización del plan regional de Vigilancia

3.5.10 Teniendo en cuenta las iniciativas para la implantación de los sistemas ADS-C, ADS-B y Multilateración, así los resultados del estudio sobre la implementación regional del SSR en Modo S y otros sistemas de vigilancia, la Reunión tomó nota del **Apéndice P** de esta parte del Informe, el cual contiene la Tabla CNS 4A del FASID con información actualizada hasta la Reunión GREPECAS/14.

Intercambio de datos radar

3.5.11 Con respecto al intercambio de datos radar,la Reunión tomó nota de la información siguiente:

- No se ha celebrado una reunión del grupo de tarea de intercambio de datos del E/CAR desde hace dos años; sin embargo, existen cronogramas que se presentaron en la última E/CAR WG y el trabajo debe ser continuo.
- Trinidad y Tabago indicó que ha firmado un acuerdo con Barbados y los territorios franceses para utilizar remotamente sus datos radar.
- Cuba indicó que están coordinando las pruebas – aún en vías de lograr un acuerdo bilateral con Jamaica.

Plan de acción para el seguimiento de la implantación de los sistemas de Vigilancia

3.5.12 La Reunión recomendó la revisión, adopción y la ejecución del Plan de Acción para la implementación de los sistemas de Vigilancia que se presenta en el **Apéndice Q** de esta parte del Informe. Por lo tanto, formuló el Proyecto de Conclusión siguiente:

PROYECTO DE CONCLUSIÓN 1/15 ESTABLECIMIENTO Y EJECUCIÓN DE UN PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE LOS SISTEMAS DE VIGILANCIA

Que, los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales:

a) revisen, completen la información y ejecuten su respectivo Plan de acción para la implantación de los sistemas de Vigilancia, teniendo en consideración el Apéndice P de esta parte del Informe; y

b) remitan el Plan mencionado en el epígrafe a) anterior a la Oficina Regional NACC de la OACI, de manera que sean recibidos antes del **29 de febrero de 2008**.

3.7 Apoyo a la postura de la OACI para la CMR-2007 de la UIT

3.7.1 La Reunión recordó que el 14 de junio de 2005, el Consejo (C-DEC 175/14) aprobó la postura de la OACI respecto a los asuntos de importancia crítica para la aviación contenidos en el orden del día de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (2007) (CMR-2007) de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) cuya celebración se prevé del 22 de octubre al 16 de noviembre de 2007 en Ginebra, Suiza. La postura aprobada se trasmitió a los Estados y Organizaciones Internacionales con la comunicación E 3/5-05/85 del 12 de agosto de 2005.

3.7.2 También, la Reunión GREPECAS/13, celebrada en Santiago, Chile, del 14 al 18 de noviembre de 2005 efectuó el seguimiento a la preparación y apoyo de los Estados y Organizaciones Internacionales de las regiones CAR/SAM a la postura de la OACI para la CMR-2007, recordando la Conclusión 12/33 – *Acciones regionales CAR/SAM para la preparación y apoyo a la postura de la OACI para la CMR-2007*, de este Grupo. También, GREPECAS/13 formuló la Conclusión 13/89 – *Apoyo de los Estados de las Regiones CAR/SAM a la Postura de la OACI para la CMR-2007 de la UIT*, mediante la cual recomendó a las Administraciones Aeronáuticas participar de manera activa en la preparación del apoyo a la postura de la OACI mencionada, en varios foros; con su respectiva autoridad nacional de gestión del espectro de radiofrecuencias, en las reuniones de la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL) de la Organización de los Estados Americanos (OEA), en las reuniones pertinentes convocadas por la OACI e integrando las delegaciones nacionales que asistan a la CMR-2007.

3.7.3 La Reunión tomó nota que recientemente la Comisión de Aeronavegación con el apoyo del Grupo de expertos sobre comunicaciones aeronáuticas (ACP) y el Grupo de expertos sobre sistemas de navegación (NSP) ha preparado una propuesta de postura de la OACI actualizada para la CMR-2007, la cual fue examinada por la Comisión (174-7) el 20 de febrero de 2007. El nuevo texto de la postura de la OACI complementa y actualiza la postura original y refleja los resultados más recientes de los estudios llevados a cabo en la OACI y la UIT. La postura actualizada fue aprobada por el Consejo el 28 de mayo de 2007. Al respecto el Secretario General de la OACI emitió la carta a los Estados, Ref.: E 3/5-07/49, fechada el 22 de junio de 2007; la cual en su Adjunto presenta la postura actualizada. Esta postura también está disponible en el sitio web público de la OACI (www.icao.int)..

3.7.4 Adicionalmente, la Reunión notó que varias organizaciones de telecomunicaciones regionales están finalizando sus posturas regionales para la CMR-2007. La preparación de posturas comunes interamericanas para la CMR-2007 está siendo desarrollada por el Comité Consultivo Permanente (CCP.II) de la CITEL.

3.7.5 La IX Reunión del CCP.II celebrada en San Salvador, El Salvador, del 17 al 20 de abril de 2007 examinó documentos presentados por la OACI sobre algunas cuestiones de particular interés para la aviación que se tratarán en la CMR-2007. La próxima reunión CITEL, la X Reunión del CCP.II tendrá lugar en Orlando, Florida, Estados Unidos, del 31 de julio al 3 de agosto de 2007 y se espera que finalice la preparación de la postura interamericana para la CMR-2007.

3.7.6 Teniendo en cuenta los antecedentes y hechos recientes expresados en los párrafos precedentes, se concordó sobre la necesidad e importancia de finalizar la preparación regional y apoyar la postura de la OACI actualizada para la CMR-2007. Por lo tanto, se formuló el Proyecto de Conclusión siguiente:

PROYECTO DE CONCLUSIÓN 1/16 **FINALIZACIÓN DE LA PREPARACIÓN REGIONAL Y APOYO A LA POSTURA DE LA OACI ACTUALIZADA PARA LA CMR-2007**

Se insta a los Estados y Organizaciones Internacionales:

a) que tomen nota de la postura de la OACI actualizada para la CMR-2007 que se presenta en el Apéndice Q a esta parte del Informe y la incorporen y apoyen en las posturas de sus respectivas administraciones que participarán en la CMR-2007;

b) que son miembros de la CITEL a que participen en la preparación de la postura común interamericana para la CMR-2007 que está siendo desarrollada por el Comité Consultivo Permanente (CCP.II) de la CITEL, apoyando la postura de la OACI actualizada para la CMR-2007; y

c) a participar en la CMR-2007, apoyando la postura de la OACI actualizada para lograr que se garantice la disponibilidad y protección del espectro de radiofrecuencias aeronáutico, esencial para satisfacer la demanda de la aviación civil de manera segura, eficiente y rentable.

APÉNDICE A

DIRECTRICES DE LA OACI SOBRE LA PERFORMANCE DE LAS REDES VSAT

1. Introducción

1.1 La Quinta Reunión de todos los Grupos regionales de planificación (ALLPIRG) / Grupo Asesor, realizada en Montreal, Canadá del 23 al 24 de marzo de 2006, acordó la Conclusión 5/16 – *Implantación de las terminales de apertura muy pequeña (VSAT)* la cual solicitó a los PIRGs a descontinuar la proliferación de las redes VSAT donde una o varias de las redes existentes puedan expandirse para dar servicio a las nuevas áreas de interés y donde pueda lograrse la integración de las redes de comunicación digital regional/interregional con un control operacional único (centralizado) y de preferencia basadas en el Protocolo de Internet (IP); y donde se puedan considerar los servicios de gestión de redes (por ejemplo una red virtual privada [VPN]), sujeto a la disponibilidad y rentabilidad. Asimismo acordó la Conclusión 5/17 – *Disposiciones para las redes digitales de comunicación*, donde se solicitó que la OACI iniciara el desarrollo de disposiciones para administrar la performance de las redes digitales de comunicación de extremo a extremo, independientemente de las tecnologías y protocolos utilizados para dicha administración.

2. Directrices de la OACI sobre la performance de las redes VSAT

2.1 Como parte de la labor antes mencionada y en seguimiento a la Conclusión 5/17 de la Reunión ALLPIRG/5, algunas de las directrices de las redes VSAT han sido preparadas por la OACI para establecer la base para su planificación y diseño básico de sistema de dichas redes como apoyo a las comunicaciones aeronáuticas tierra-tierra. Estas directrices se muestran en las siguientes páginas (inglés únicamente).

GUIDELINES ON PERFORMANCE OF VSAT NETWORKS

1. Introduction

1.1 Digital communication networks based on very small aperture terminal (VSAT) are being increasingly used in the provision of aeronautical ground-ground communications in areas where terrestrial communication systems are unavailable, unreliable or uneconomical. VSAT networks are generally flexible, scalable, versatile, easy to implement/operate and cost-effective in certain areas, terrains or conditions.

1.2 On the other hand, a wide variety of often incompatible architectures, configurations, access techniques, management, operation schemes and protocols are used in different VSAT networks. Moreover, almost all VSAT networks available in the market employ some proprietary products. As a result, in general, non-identical VSAT networks are not interoperable.

1.3 There are no international standards specifically governing VSAT networks. A number of International Telecommunication Union (ITU) Recommendations relating to radio frequency or other aspects of communication systems are applicable to VSATs and are often complied with by VSAT vendors. Such compliance should not, however, be interpreted as an indication of compatibility with other products.

1.4 ICAO has not standardized the physical layer of communications, therefore there are no provisions for VSATs, nor for terrestrial-based systems-like cable, microwave relay system or optical fibre.

1.5 Noting the above, States or organizations that plan to implement VSAT networks for the provisions of aeronautical ground-ground communications, are advised to:

a) ascertain that VSAT is in fact the preferred and most cost-effective means of communications in the geographical area(s) of interest;

b) take into consideration Conclusion 5/16 of ALLPIRG/5; and

c) use the performance requirements stated in the ensuing paragraph as a guide to planning, system design and evaluation activities.

2. Performance requirements

2.1 Many factors influence the architecture, configuration and system design of a VSAT network. The end user is however mainly interested in the quality or performance of the communication service that is being provided and not so much in the technical details. As such, the user should state the desired basic performance requirements at the very early stage of planning to enable VSAT system design to proceed accordingly. Such performance requirements, once agreed upon by all parties concerned, would be used as a basis for further evaluation and continuing monitoring of the network.

2.2 In general, there is a direct relationship between performance and cost. This is particularly important for VSAT networks and there are also many parameters involved in achieving a given performance level. For example, insisting on higher availability implies duplicate terminals using different satellites. Similarly, a very low bit error rate requires large earth station antennas, high power transmitters and large satellite transponder bandwidth. All those directly translate to significantly higher acquisition and operation costs.

2.3 The minimum performance targets state below are generally suitable for aeronautical ground-ground communication and can be achieved with “reasonable” resources and cost. The state performance parameters apply to the overall communication service as seen by the end user of a digital VSAT network.

Availability >= 99.8%
(See note 1)

Bit error rate (BER) <= 1 in 10^7
(See note 2)

One-way latency (for voice communications) < 400 ms
(See note 3)

Call blocking probability <= 2.5 x 10^{-3} (or in 400 attempts)
(See note 4)

Call set-up time <= 2s

Note 1. The above shows the required overall availability of the communication service to the end user. It includes the consideration of all scheduled/non-scheduled maintenance and sun outages.

Note 2. BER is applicable to the physical layer of communications. Forward error correction (FEC) may be employed to achieve this figure.

Note 3. The above implies that for voice communications, only a single satellite hop should be used. The major contributor to the latency is the propagation delay of approximately 240 ms (a single hop). Voice compression and encoding also introduce additional delays.

Note 4. The above applies to a normal switched voice communications environment. In certain operational scenarios, it may be necessary to guarantee the availability of a voice circuit upon demand by employing priority/pre-emption techniques or dedicated satellite resources.

Suggested readings

Maral, G. (2003) *VSAT Networks*, 2nd edition, John Wiley & Sons.

(1994) *Handbook on Satellite Communications, Supplement No. 3* “VSAT Systems and Earth Stations”, International Telecommunications Union (ITU).

APÉNDICE B

RESUMEN DEL ESTADO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA RED VSAT MEVA II DEL CARIBE CENTRAL Y DEL PROCESO PARA SU INTERCONEXIÓN CON LA RED VSAT DE SUDAMÉRICA (REDDIG)

1. La red VSAT MEVA fue desarrollada y se implementó desde 1996 en el Caribe Central, proporcionando comunicaciones de voz y de datos del servicio fijo aeronáutico (AFS) entre quince nodos VSAT-provistos en el área del Caribe Central y zonas vecinas. MEVA opera en la banda C de 4-6 GHz sobre el satélite PAS-1R y usa la tecnología de SCPC/DAMA para las comunicaciones de demanda del ancho de banda (bandwidth-on-demand) y circuito de gerenciamiento. Esta red ha posibilitado implementar y mejorar los circuitos AFTN y orales ATS requeridos para esta área en el Plan de Navegación Aérea.

2. Los Estados, Territorios y Organización Internacional Miembros de MEVA1, teniendo en cuenta los SARPS contenidos en el Anexo 10, Volumen III, Capítulo 3, así como orientaciones de la OACI, sobre la necesidad no sólo a satisfacer los requisitos de comunicaciones AFS, sino también con la finalidad de servir de apoyo a los sistemas de comunicaciones, navegación, vigilancia y gestión del tránsito aéreo (CNS/ATM); o sea facilitar la introducción de la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN), reconocieron la necesidad de actualizar la Red MEVA, para facilitar la adopción de servicios y protocolos con equipo común de interfaz basados en el modelo de referencia para la interconexión de sistemas abiertos (OSI) de la Organización Internacional de Normalización (ISO), y el logro de la interconexión/interoperabilidad de la Red MEVA con otras redes digitales regionales y subregionales, tales como la Red de Sudamérica (REDDIG). Esta iniciativa se ha denominado “Red MEVA II”.

3. El Grupo de Gerencia Técnica MEVA, compuesto por expertos de los Estados, Territorios y Organización Internacional miembros de MEVA estudiaron en detalle los aspectos de la actualización de MEVA, hacia la implantación de la Red MEVA II, cuyo trabajo constituyó la base para la publicación de solicitud de información (RFI) y posteriormente la solicitud de propuestas (RFP) para MEVA II, así evaluación y selección de la mejor respuesta. Esta etapa del proceso culminó con la Reunión MEVA/10, celebrada en la Ciudad de México, 13 – 15 de diciembre de 2004, la cual al nivel de directores de aviación civil aprobó el Proveedor de Servicio para la Red MEVA II, así como el Documento de Acuerdo actualizado para la Red MEVA II, el cual ha sido aprobado mediante firmas de los Directores de aviación civil.

4. La Red MEVA II se ha concebido mediante una tecnología de acceso satelital tipo VSAT/TDMA/Frame Relay mediante de una topología de red tipo “Full Mesh”, la utilización del satélite PAS 1R con haz dirigido sobre Estados Unidos / América Latina, frecuencias de operación en banda C y polarización lineal vertical. Todo lo cual contribuye a los objetivos para continuar satisfaciendo las comunicaciones AFS actualmente requeridas, contribuir a facilitar la implementación de la subredes ATN y de lograr interoperabilidad entre la red MEVA II y la REDDIG, así como otras redes subregionales de la Región CAR, contribuyendo a la implantación de los nuevos sistemas CNS/ATM, incluyendo el nuevo sistema mundial integrado ATM.

5. Durante los primeros meses del año 2005, el TMG MEVA finalizó el Anexo I al Documento de Acuerdo MEVA II, el cual es un documento técnico que describe la red; asimismo, se elaboró el plan de transición de MEVA hacia MEVA II. Basado en esos documentos y en conformidad con sus respectivas leyes nacionales los Miembros de MEVA II concertaron sus contratos con el Proveedor de Servicio MEVA II. Cuba y Panamá establecieron sus contratos MEVA II a través de la Sección de Cooperación Técnica de la OACI.

6. La implementación de los nodos MEVA II que se relacionan a continuación fue completada en Noviembre de 2006:

- Aruba, Aruba
- Bahamas, Freeport
- Bahamas, Nassau
- Cayman Islands, Grand Cayman
- Cuba, Havana
- Netherlands Antilles, Curacao
- COCESNA, Honduras, Tegucigalpa
- Dominican Republic, Santo Domingo
- Haiti, Port-au-Prince
- Jamaica, Kingston
- USA, Miami, FL
- Panama, Panama
- USA, Puerto Rico, San Juan

7. Con respecto a la interconexión de la MEVA II con la red VSAT REDDIG, la Cuarta Reunión de Coordinación MEVA II / REDDIG (MR/4), celebrada en Lima, Perú, del 7 al 9 de marzo de 2007, revisó los aspectos técnicos-operacionales para la implementación de la solución de interconexión en los nodos REDDIG Bogotá y Caracas; en el nodo MEVA II Tegucigalpa, COCESNA; así como el impacto que tendría la interconexión en los nodos MEVA II de Aruba, Curazao, Kingston, Miami, San Juan y Panamá y en los nodos de Guayaquil, Lima y Manaus de la REDDIG. Adicionalmente, elaboró los requerimientos de servicios de comunicaciones a través de la interconexión y las premisas, equipamiento y dispositivos requeridos para la interconexión.

8. También, han sido elaborados un Memorando de Entendimiento (MoU) MEVA II / REDDIG, un Plan de Acción y una solicitud de propuesta (RFP) técnico-económica para la interconexión de las redes MEVA II y REDDIG. Estos documentos han sido a los miembros de ambas redes para su revisión y aprobación.

APÉNDICE C

Table CNS 2A / Tableau CNS 2A / Tabla CNS 2A

AERONAUTICAL MOBILE SERVICE AND AMSS
SERVICE MOBILE AÉRONAUTIQUE ET SMAS
SERVICIO MÓVIL AERONÁUTICO Y SMAS

EXPLANATION OF THE TABLE

Column

1 The name of the State and the locations within the same where the service is provided.

2 The required services or functions are provided. Suitable abbreviations for these services or functions are listed below.

ACC-L Area control service for flights up to FL 250.

ACC-SR-I Area radar control service up to FL 250.

ACC-SR-U Area radar control service up to FL 450.

ACC-U Area control service up to FL 450.

AFIS Aerodrome flight information service.

APP-L Approach control services below FL 120.

APP-I Approach control service below FL 250.

APP-PAR Precision approach radar service up to FL 40.

APP-SR-I Surveillance radar approach control service up to FL 250.

APP-SR-L Surveillance radar approach control service up to FL 120.

APP-SR-U Surveillance radar approach control service up to FL 450.

APP-U Approach control service below FL 450.

ATIS Automatic terminal information service.

D-ATIS Data link-automatic terminal information service.

CLRD Clearance delivery.

FIS Flight information service.

VHF-ER VHF C Extended range.

GP Facility providing VHF or HF en-route general purpose system (GPS) communication. These facilities provide air-ground radiotelephony for all categories of messages listed in Annex 10, Volume II, 5.1.8. This system of communication is normally indirect, i.e. exchanged through the intermediary of a third person who is usually a communicator at an aeronautical station.

SMC Surface movement control up to limits of aerodrome.

TWR Aerodrome control service.

VOLMET VOLMET broadcast.

3 Number of voice VHF channels for the corresponding services indicated in column 2. The number of implemented channels is shown in parentheses.

4 Number of VHF channels for data communication for the corresponding services indicated in column 2. The implementation date (month/year) is shown in parentheses.

5 HF network designators for the corresponding services indicated in column 2. The number of implemented frequencies is shown in parentheses.

6 Requirement for HF data link (x) for the corresponding services indicated in column 2. The implementation date (month/year) of the service is shown in parentheses.

7 Requirement for satellite voice communications (x) for the corresponding services indicated in column 2. The implementation date (month/year) of the service is shown in parentheses.

8 Requirement for satellite data communications (x) for the corresponding services indicated in column 2. The implementation date (month/year) of the service is shown in parentheses.

9 Requirement for Mode S data communications (x) for the corresponding services indicated in column 2. The implementation date (month/year) of the service is shown in parentheses.

10 Remarks.

Note.C The implementation year for the data links and satellite voice communication are indicated by two digits.

EXPLICATION DU TABLEAU

Colonne

1 Nom de l=État et des emplacements de cet État où le service est assuré.

2 Services ou fonctions requis assurés. Les abréviations utilisées ont les significations suivantes:

ACC-L Contrôle régional jusqu=au FL 250

ACC-SR-I Contrôle radar régional jusqu=au FL 250

ACC-SR-U Contrôle radar régional jusqu=au FL 450

ACC-U Contrôle régional jusqu=au FL 450

AFIS Service d=information de vol d=aérodrome

APP-L Contrôle d=approche au-dessous du FL 120

APP-I Contrôle d=approche au-dessous du FL 250

APP-PAR Radar d=approche de précision jusqu=au FL 40

APP-SR-I Contrôle d=approche au radar de surveillance jusqu=au FL 250

APP-SR-L Contrôle d=approche au radar de surveillance jusqu=au FL 120

APP-SR-U Contrôle d=approche au radar de surveillance jusqu=au FL 450

APP-U Contrôle d=approche au-dessous du FL 450

ATIS Service automatique d=information de région terminale

D-ATIS Service automatique d=information de région terminale par liaison de données

CLRD Délivrance des autorisations

FIS Service d=information de vol

VHF-ER VHF à portée étendue

GP Installation de communications VHF ou HF en route d=emploi général (GP). Permet des communications radiotéléphoniques air-sol pour toutes les catégories de messages énumérées dans l=Annexe 10, Volume II, 5.1.8. Système normalement indirect, c=est-à-dire dans lequel les communications se font par l=intermédiaire d=un tiers, généralement un opérateur de télécommunications situé dans une station aéronautique.

SMC Contrôle des mouvements à la surface jusqu=aux limites de l=aérodrome

TWR Contrôle d=aérodrome

VOLMET Émissions VOLMET

3 Nombre de canaux vocaux VHF pour les services indiqués dans la colonne 2. Le nombre des canaux mis en œuvre est indiqué entre parenthèses.

4 Nombre de canaux VHF pour les communications de données des services indiqués dans la colonne 2. La date de mise en œuvre (mois/année) est indiquée entre parenthèses.

5 Identification du réseau HF pour les services indiqués dans la colonne 2. Le nombre de fréquences utilisées est indiqué entre parenthèses.

6 Besoin d=une liaison de données HF (X) pour les services indiqués dans la colonne 2. La date de mise œuvre (mois/année) est indiquée entre parenthèses.

7 Besoin de communications vocales par satellite (X) pour les services indiqués dans la colonne 2. La date de mise en œuvre (mois/année) est indiquée entre parenthèses.

8 Besoin de communications de données par satellite (X) pour les services indiqués dans la colonne 2. La date de mise en œuvre (mois/année) est indiquée entre parenthèses.

9 Besoin de communications de données mode S (X) pour les services indiqués dans la colonne 2. La date de mise en œuvre (mois/année) est indiquée entre parenthèses.

10 Remarques

Note.C L=année de mise en œuvre des liaisons de données et des communications vocales par satellite est indiquée par deux chiffres.

EXPLICACIÓN DE LA TABLA

Columna

1 El nombre del Estado y de las localidades dentro del mismo donde se proporciona el servicio.

2 Se proporcionan los servicios o funciones que se requieren. Se enumeran a continuación las abreviaturas correspondientes a estos servicios o funciones.

ACC-L	Servicio de control de área hasta el FL 250
ACC-SR-I	Servicio de control de área radar hasta el FL 250
ACC-SR-U	Servicio de control de área radar hasta el FL 450
ACC-U	Servicio de control de área hasta el FL 450
AFIS	Servicio de información de vuelo de aeródromo
APP-L	Servicio de control de aproximación por debajo del FL 120
APP-I	Servicio de control de aproximación por debajo del FL 250
APP-PAR	Servicio radar para la aproximación de precisión hasta el FL 40
APP-SR-I	Servicio de aproximación de control con radar de vigilancia hasta el FL 250
APP-SR-L	Servicio de aproximación de control con radar de vigilancia hasta el FL 120
APP-SR-U	Servicio de aproximación de control con radar de vigilancia hasta el FL 450
APP-U	Servicio de control de aproximación por debajo del FL 450
ATIS	Servicio automático de información terminal
D-ATIS	Servicio automático de información terminal por enlace de datos
CLRD	Servicio de entrega de autorización de tránsito
FIS	Servicio de información de vuelo
VHF-ER	VHF CAlcance ampliado
GP	Instalación que proporciona comunicaciones VHF o HF en ruta para fines generales (GPS). Estas instalaciones suministran transmisión radiotelefónica aeroterrestre en todas las categorías de mensajes citadas en el Anexo 10, Vol II, 5.1.8. En este sistema las comunicaciones son normalmente indirectas, es decir, que son intercambiadas por intermedio de un tercero que habitualmente es un operador de comunicaciones de una estación aeronáutica.
SMC	Control del movimiento en la superficie hasta los límites del aeródromo.
TWR	Servicio de control de aeródromo.
VOLMET	Radiodifusiones VOLMET.

3 Número de canales VHF para comunicaciones orales para los correspondientes servicios indicados en la Columna 2. El número de canales implantados se indica entre paréntesis.

4 Número de canales VHF para comunicaciones en datos para los correspondientes servicios indicados en la Columna 2. La fecha de implantación (mes/año) se indica entre paréntesis.

5 Designadores de red HF para comunicaciones orales para los correspondientes servicios indicados en la Columna 2. El número de frecuencias implantados se indica entre paréntesis.

6 Requisito para enlace de datos HF (x) para los correspondientes servicios indicados en la Columna 2. La fecha de implantación (mes/año) del servicio se indica entre paréntesis.

7 Requisito para comunicaciones orales por satélite (x) para los correspondientes servicios indicados en la Columna 2. La fecha de implantación (mes/año) del servicio se indica entre paréntesis.

8 Requisito para comunicaciones de datos por satélite (x) para los correspondientes servicios indicados en la Columna 2. La fecha de implantación (mes/año) del servicio se indica entre paréntesis.

9 Requisito para comunicaciones de datos en Modo S (x) para los correspondientes servicios indicados en la Columna 2. La fecha de implantación (mes/año) del servicio se indica entre paréntesis.

10 Observaciones.

Nota.C El año de implementación para los enlaces de datos y comunicaciones orales por satélite se indican en dos dígitos.

CAR/SAM FASID **IV-CNS 2A-6**

Country and location Pays et emplacement País y localidad	Service or function Service ou fonction Servicio o función	VHF voice Voix VHF Voz VHF	VHF data Données VHF Datos VHF	HF voice Voix HF Voz HF	HF data Données HF Datos HF	Satellite voice Voix satellite Voz por satélite	Satellite data Données satellite Datos por satélite	Mode S Modo S	Remarks Remarques Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ANGUILLA (United Kingdom)									
TQPF THE VALLEY/Wall Blake, Anguilla I.	TWR	(1) 1							
ANTIGUA AND BARBUDA									
TAPA SAINT JOHNS/ V.C. Bird Antigua I.	APP	1 (1)							
	TWR	1 (1)							
	SMC	1 (1)							
	APP-SR-I	1							
	D-ATIS	1							
ARUBA (Netherlands)									
TNCA ORANJESTAD/ Reina Beatriz, Aruba I.	APP-SR-L	1 (1)							
	APP-L	1 (1)							
	TWR	1 (1)							
	SMC	1 (1)							
	D-ATIS	1 (1)							
BAHAMAS									
MYBS ALICE TOWN/ South Bimini, Bimini I.	TWR	1							
MYSM COCKBURN TOWN/ San Salvador I.	TWR	1							
MYGF FREEPORT/Intl., Grand Bahama I.	APP-U	1							
	APP-L	1							
	TWR	1							
	SMC	1							
MYEG GEORGETOWN/ Georgetown, Exuma Intl.	APP-L	1							
	TWR	1							
MYEM GOVERNOR=S HARBOUR/ Governor=s Harbour, Eleuthera I.	APP-L	1							
	TWR	1							
MYNA NASSAU	ACC-U	3							
	GP	1							
	ACC-L	1							
MYNN NASSAU/Intl., New Providence I.	APP-I	1							
	TWR	1							
	SMC	1							
	APP-SR-I	1							
	D-ATIS	1							
MYEH NORTH ELEUTHERA/ New Providence I.	TWR	1							
		1							
MYLS STELLA MARIS/Long Island I.	TWR	1							
MYAT TREASURE CAY/ Treasure Cay, Abaco I.	TWR	1							
	APP-L	1							

CAR/SAM FASID **IV-CNS 2A-7**

Country and location Pays et emplacement País y localidad	Service or function Service ou fonction Servicio o función	VHF voice Voix VHF Voz VHF	VHF data Données VHF Datos VHF	HF voice Voix HF Voz HF	HF data Données HF Datos HF	Satellite voice Voix satellite Voz por satélite	Satellite data Données satellite Datos por satélite	Mode S Modo S	Remarks Remarques Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MYGW WEST END/West End, Grand Bahama I.	TWR	1							
BARBADOS									
TBPB BRIDGETOWN/ Grantley Adams Intl.	APP-U APP-I TWR SMC APP-SR-U D-ATIS	1 5 1 1 1 1							
BELIZE									
MZBZ BELIZE/Intl.	APP-I APP-I TWR SMC D-ATIS	1 1 1 1 1							
CAYMAN ISLANDS (United Kingdom)									
MWCB CAYMAN BRAC/ Gerrard Smith Intl.	TWR SMC	1 (1) 1							
MWCR GEORGETOWN/ Owen Roberts Intl.	APP-I TWR SMC D-ATIS	1 -1 1 1 (1)							
COSTA RICA									
MROC ALAJUELA/ Juan Santamaria Intl.	APP-SR-I TWR SMC D-ATIS GP	2 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1)							
MRLB LIBERIA/Tomás Guardia Intl.	APP-I TWR SMC	1 (1) 1 (1) 1 (1)							
MRLM LIMON/Limón Intl.	AFIS	1 (1)							
MRPV PAVAS/Tobías Bolaños Intl.	TWR SMC	1 (1) 1 (1)							
CUBA									
MUCM CAMAGUEY/ Ignacio Agramonte	APP-SR-L TWR	1 1 (1)							
MUCL CAYO LARGO DEL SUR/Vilo Acuña	APP-L TWR	1 (1) 1 (1)							
MUCA CIEGO DE AVILA/ Máximo Gómez	APP-L TWR	1 1 (1)							

CAR/SAM FASID **IV-CNS 2A-8**

Country and location Pays et emplacement País y localidad	Service or function Service ou fonction Servicio o función	VHF voice Voix VHF Voz VHF	VHF data Données VHF Datos VHF	HF voice Voix HF Voz HF	HF data Données HF Datos HF	Satellite voice Voix satellite Voz por satélite	Satellite data Données satellite Datos por satélite	Mode S Modo S	Remarks Remarques Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MUHA HABANA	ACC-SR-U ACC-SR-I GP-U	5 (4)-ER 3 (1)-ER 2 (1)	2 (06/08)	CAR-A (6)	X (06/08)				
MUHA HABANA/José Martí	APP-SR-L APP-SR-I TWR SMC D-ATIS	1 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1)							 2008
MUHG HOLGUIN/Frank País	APP-SR-L TWR	1 1(1)							
MUCU SANTIAGO DE CUBA/ Antonio Maceo	APP-SR-I TWR SMC	1 (1) 1 (1) 1							
MUVR VARADERO/Juan Gualberto Gomez	APP-SR-L TWR SMC D-ATIS	1 1 (1) 1 1							 2008
DOMINICA									
TDPB MELVILLE HALL/ Dominica	TWR	1 (1)							
TDPR ROSEAU/Canefield	TWR	1 (1)							
DOMINICAN REPUBLIC									
MDBH BARAHONA/ Maria Montes Intl.	TWR	1 (1)							
MDCY EL CATEY/ El Catey Intl.	TWR APP SMC D-ATIS	2 1 1 1							
~~MDHE HERRERA/ Herrera Intl.~~	~~TWR~~	~~1 (1)~~							
MDEH EL HIGÜERO/ Dr. Joaquín Balaguer Intl.	TWR APP SMC	2 1 1							
MDLR LA ROMANA/ La Romana Intl.	APP-L TWR	1 (1) 1 (1)							
MDPP PUERTO PLATA/ Gregorio Luperon	APP-SR-I TWR SMC	1 (1) 1 (1) 1 (1)							
MDPC PUNTA CANA/Punta Cana Intl.	APP-L TWR	1 1 (1)							
MDST SANTIAGO/Cibao Santiago Intl.	APP-L TWR	1 1 (1)							

CAR/SAM FASID **IV-CNS 2A-9**

Country and location Pays et emplacement País y localidad	Service or function Service ou fonction Servicio o función	VHF voice Voix VHF Voz VHF	VHF data Données VHF Datos VHF	HF voice Voix HF Voz HF	HF data Données HF Datos HF	Satellite voice Voix satellite Voz por satélite	Satellite data Données satellite Datos por satélite	Mode S Modo S	Remarks Remarques Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MDCS SANTO DOMINGO	ACC-U ACC-SR-U GP	4 1 (1) 1	1 (06/08)						
MDSD SANTO DOMINGO/ De las Américas Intl.	APP-SR-I TWR SMC D-ATIS CLRD	2 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1							
EL SALVADOR									
MSLP SAN SALVADOR/ El Salvador Intl.	APP-I APP-I APP-SR-I TWR SMC GP D-ATIS	1 1 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1)							
MSSS SAN SALVADOR/ Ilopango Intl.	APP-I TWR TWR SMC	1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1)							
FRENCH ANTILLES (France)									
TFFF FORT-DE-FRANCE Le Lamentin, Martinique	APP-U APP-I TWR APP-SR-I D-ATIS SMC	1 1 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1)							
TFFR POINTE-A-PITRE/ Le Raizet, Guadeloupe	APP-U APP-I TWR APP-SR-I D-ATIS SMC	1 2 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1							
TFFJ SAINT-BARTHELEMY/ Saint-Barthelemy	AFIS	1							
TFFG SAINT MARTIN/ Grand Case, Guadeloupe	AFIS	1							
GRENADA									
TGPZ LAURISTON/ Carriacou	TWR	1							
TGPY SAINT GEORGES/ Point Salines	APP-L TWR SMC	1 (1) 1 (1) 1 (1)							
GUATEMALA									
MGFL FLORES/Flores	APP-L TWR	1 1							

CAR/SAM FASID **IV-CNS 2A-10**

Country and location Pays et emplacement País y localidad	Service or function Service ou fonction Servicio o función	VHF voice Voix VHF Voz VHF	VHF data Données VHF Datos VHF	HF voice Voix HF Voz HF	HF data Données HF Datos HF	Satellite voice Voix satellite Voz por satélite	Satellite data Données satellite Datos por satélite	Mode S Modo S	Remarks Remarques Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MGGT GUATEMALA/ La Aurora	APP-SR-I TWR SMC D-ATIS GP	1 1 1 1 1							
MGPB PUERTO BARRIOS/ Puerto Barrios	TWR	1 (1)							
MGSJ SAN JOSE/San José	TWR	1 (1)							
HAITI									
MTCH CAP HAITIEN/Intl.	APP-L TWR	1 1 (1)							
MTEG PORT-AU-PRINCE	ACC-SR-U GP	~~1~~ 2(1) 1	1 (06/08)						
MTPP PORT-AU-PRINCE/Intl.	APP-SR-I APP-I TWR SMC D-ATIS	1 1 (1) 1 (1) 1 1							
HONDURAS									
MHLC LA CEIBA/ Golosón Intl.	APP-L TWR SMC	1 1 (1) 1							
MHRO COXEN HOLE/Juan Manuel Gálvez Intl.	TWR SMC	1 (1) 1 (1)							
MHLM SAN PEDRO SULA/ La Mesa Intl.	APP-I TWR SMC GP D-ATIS	1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1)							
MHTG TEGUCIGALPA (CENAMER)	ACC-SR-U GP	7 (4) 1	3 (06/08)	CAR-A (6) SAM-1 (2)	X (06/08)	X (06/08)	X (06/08)		
MHTG TEGUCIGALPA/ Toncontin	APP-I TWR SMC GP D-ATIS	1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1)							
JAMAICA									
MKJK KINGSTON	ACC-SR-U ACC-U GP	1 5 (2) 1	2 (06/0~~6~~8)		X (06/0~~6~~8)	X (06/0~~6~~8)	X (06/0~~6~~8)		
MKJP KINGSTON/Norman Manley Intl.	APP-SR-1 APP-I TWR SMC D-ATIS	1 1 (1) 1 1 (1) 1							

Country and location Pays et emplacement País y localidad	Service or function Service ou fonction Servicio o función	VHF voice Voix VHF Voz VHF	VHF data Données VHF Datos VHF	HF voice Voix HF Voz HF	HF data Données HF Datos HF	Satellite voice Voix satellite Voz por satélite	Satellite data Données satellite Datos por satélite	Mode S Modo S	Remarks Remarques Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MKJS MONTEGO BAY/ Sangster Intl.	APP-SR-I APP-I TWR SMC D-ATIS	1 1 1 (1) 1 (1) 1							
MEXICO									
MMAA ACAPULCO/Gral. Juan Alvarez Intl.	APP-SR-I APP-SR-L D-ATIS SMC TWR GP	1 (1) 1 (1) 1 1 1 (1) 1							
MMBT BAHIAS DE HUATULCO/ Bahías de Huatulco	TWR	1 (1)							
MMCP CAMPECHE/Ignacio Alberto Acuña Ongay Intl.	TWR	1 (1)							
MMUN CANCUN/Cancún Intl.	APP-L APP-I SMC TWR D-ATIS CLRD GP	1 (1) 1 (1) 1 1 (1) 1 1 1							
MMCM CHETUMAL/ Chetumal Intl.	TWR	1 (1)							
MMCU CHIHUAHUA/Gral. Roberto Fierro Villalobos Intl.	APP-I TWR D-ATIS GP	1 (1) 1 (1) 1 1							
MMMC CIUDAD ACUÑA/Intl.	AFIS	1 (1)							
MMCS CIUDAD JUAREZ/ Abraham González Intl.	APP-I TWR	1 1 (1)							
MMCZ COZUMELCozumel/ Intl.	TWR	1 (1)							
MMCL CULIACAN/Fidel Bachigualato	APP-I TWR GP	1 (1) 1 (1) 1							
MMDO DURANGO/Pte. Guadalupe Victoria, Intl.	TWR	1 (1)							
MMGL GUADALAJARA/ Don Miguel Hidalgo y Costilla Intl.	APP-SR-I APP-SR-L D-ATIS SMC TWR CLRD GP	1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 1							

CAR/SAM FASID **IV-CNS 2A-12**

Country and location Pays et emplacement País y localidad	Service or function Service ou fonction Servicio o función	VHF voice Voix VHF Voz VHF	VHF data Données VHF Datos VHF	HF voice Voix HF Voz HF	HF data Données HF Datos HF	Satellite voice Voix satellite Voz por satélite	Satellite data Données satellite Datos por satélite	Mode S Modo S	Remarks Remarques Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MMGM GUAYMAS/Gral. José María Yáñez Intl.	TWR	1 (1)							
MMHO HERMOSILLO/Gral. Ignacio Pesqueira Garcia Intl.	APP-I D-ATIS TWR SMC	1 (1) 1 (1) 1 (1) 1							
MMZH IXTAPA-ZIHUATANEJO/ Ixtapa-Zihuatanejo Intl.	APP-I TWR	1 (1) 1 (1)							
MMLP LA PAZ/Gral. Manuel Márquez de León Intl.	APP-I TWR	1 (1) 1 (1)							
MMLO LEON/Guanajuato	APP-L TWR	1 1 (1)							
MMLT LORETO/Loreto Intl.	TWR	1 (1)							
MMZO MANZANILLO/Playa de Oro Intl.	APP-L TWR	1 1 (1)							
MMMA MATAMOROS/Gral. Servando Canales	APP-L TWR	1 1 (1)							
MMMZ MAZATLAN/Gral. Rafael Buelna Intl.	ACC-SR-L ACC-SR-U APP-I SMC TWR D-ATIS GP	4 4 (5) 1 (1) 1 1 (1) 1 (1) 1	5 (06/08)		X (06/08)	X (06/08)	X (06/08)		
MM~~MO~~IDMERIDA/Lic. Manuel Crescencio Rejón Intl.	ACC-SR-L ACC-SR-U APP-I D-ATIS GP TWR	3 4 (4) 1 (1) 1 1 (1) 1 (1)	3 (06/08)	CAR-A (5)	X (06/08)	X (06/08)	X (06/08)		
MMML MEXICALI/Gral. Rodolfo Sánchez Taboada Intl.	APP-I TWR	1 1 (1)							
MMMX MEXICO/Lic. Benito Juárez Intl.	ACC-SR-L ACC-SR-U APP-SR-I APP-SR-L D-ATIS GP SMC TWR CLRD	5 5 (7) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1)	3 (06/08)		X (06/08)	X (06/08)	X (06/08)		
MMAN MONTERREY/ Aeropuerto Del Norte Intl.	TWR	1 (1)							

CAR/SAM FASID **IV-CNS 2A-13**

Country and location Pays et emplacement País y localidad	Service or function Service ou fonction Servicio o función	VHF voice Voix VHF Voz VHF	VHF data Données VHF Datos VHF	HF voice Voix HF Voz HF	HF data Données HF Datos HF	Satellite voice Voix satellite Voz por satélite	Satellite data Données satellite Datos por satélite	Mode S Modo S	Remarks Remarques Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MMMY MONTERREY/Gral. Mariano Escobedo Intl.	ACC-SR-L ACC-SR-U APP-SR-I APP-SR-L D-ATIS GP SMC TWR	2 2 (3) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 1 (1) 1 (1)	3 (06/08)		X (06/08)	X (06/08)	X (06/08)		
MMMM MORELIA/ Gral. Francisco Mujica Intl.	APP-L TWR	1 1 (1)							
MMNG NOGALES/Nogales Intl.	AFIS	1							
MMNL NUEVO LAREDO/ Quetzalcoatl Intl.	APP-L TWR	1 1 (1)							
MMPG PIEDRAS NEGRAS/Intl.	D-ATIS	1 (1)							
MMPR PUERTO VALLARTA/ Lic. Gustavo Díaz Ordaz Intl.	APP-SR-I APP-SR-L D-ATIS SMC TWR	1 (1) 1 (1) 1 1 1 (1)							
MMRX REYNOSA/Gral. Lucio Blanco Intl.	APP-L TWR	1 1 (1)							
MMSF SAN FELIPE/ San Felipe Intl.	AFIS	1 (1)							
MMSD SAN JOSE DEL CABO/San José del Cabo Intl.	APP-I TWR GP	1 1 (1) 1							
MMTM TAMPICO/Gral. Francisco Javier Mina Intl.	APP-I TWR GP	1 (1) 1 (1) 1							
MMTP TAPACHULA/ Tapachula Intl.	TWR	1 (1)							
MMTJ TIJUANA/ Gral. Abelardo L. Rodríguez Intl.	APP-SR-I APP-SR-L D-ATIS GP TWR SMC	1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1							
MMTO/TOLUCA/Lic. Adolfo Lopez Mateos	TWR GP	1 (1) 1							
MMTC TORREON/Torreón Intl.	APP-L TWR	1 (1) 1 (1)							
MMVR VERACRUZ/Gral. Heriberto Jara Intl.	APP-L TWR	1 (1) 1 (1)							
MMVA VILLAHERMOSA/	APP-L	1							

Country and location Pays et emplacement País y localidad	Service or function Service ou fonction Servicio o función	VHF voice Voix VHF Voz VHF	VHF data Données VHF Datos VHF	HF voice Voix HF Voz HF	HF data Données HF Datos HF	Satellite voice Voix satellite Voz por satélite	Satellite data Données satellite Datos por satélite	Mode S Modo S	Remarks Remarques Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C.P.A. Carlos Rovirosa	TWR	1 (1)							
MMZC ZACATECAS/Gral. Leobardo Ruíz Intl.	APP-I TWR	1 1 (1)							
MONTSERRAT (United Kingdom)									
TRPM PLYMOUTH/ Blackburne, Montserrat I.	APP-L TWR	1 1							
NETHERLANDS ANTILLES (Netherlands)									
TNCF CURACAO	ACC-U GP	3 (2)-ER 1 (1)	2 (06/08)		X (06/08)	X (06/08)	X (06/08)		
TNCB KRALENDIJK/ Flamingo, Bonaire I.	APP-I TWR	1 1 (1)							
TNCE ORANJESTAD/ F.D. Rossevelt, St. Eustacius I.	TWR	1							
TNCM PHILIPSBURG/Prinses Juliana, St. Maarten I.	APP-I TWR SMC	1 1 1							
TNCC WILLEMSTAD/Hato, Curacao I.	APP-I TWR SMC APP-SR-I D-ATIS	1 1 (1) 1 1 (1) 1							
NICARAGUA									
MNMG MANAGUA/Augusto César Sandino Intl.	APP-I TWR SMC GP D-ATIS	1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1							
MNPC PUERTO CABEZAS/ Puerto Cabezas	TWR	1							
PUERTO RICO (United States)									
TJBQ AGUADILLA/Rafael Hernández Intl.	TWR	1 (1)							
TJFA FAJARDO/Diego Jiménez Torres	TWR	1 (1)							
TJMZ MAYAGUEZ/Mayaguez	SMC TWR	1 1							
TJPS PONCE/Mercedita	TWR SMC APP-L	1 1							
TJZS SAN JUAN	ACC-U GP-U	11	4 (06/08)	CAR-A (6) CAR-B (1)	X (06/08)	X (06/08)	X (06/08)		

CAR/SAM FASID **IV-CNS 2A-15**

Country and location Pays et emplacement País y localidad	Service or function Service ou fonction Servicio o función	VHF voice Voix VHF Voz VHF	VHF data Données VHF Datos VHF	HF voice Voix HF Voz HF	HF data Données HF Datos HF	Satellite voice Voix satellite Voz por satélite	Satellite data Données satellite Datos por satélite	Mode S Modo S	Remarks Remarques Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				NAT-A (5)					
TJSJ SAN JUAN, PUERTO RICO/Luis Muñóz Marin Intl.	D-ATIS TWR SMC APP-SR-I	1 (1) 2 (1) 1 (1) 2 (2)							
TJVQ VIEQUES/Antonio Rivera	TWR	1 (1)							
SAINT KITTS AND NEVIS									
TKPK BASSETERRE/Golden Rock, Saint Kitts I.	APP-L TWR	1 (1) 1 (1)							
TKPN CHARLESTOWN/ Newcastle, Nevis I.	TWR	1							
SAINT LUCIA									
TLPC CASTRIES/Vigie	TWR SMC	1 (1) 1 (1)							
TLPL VIEUX-FORT/ Hewanorra Intl.	APP-L TWR SMC	1 (1) 1 (1) 1 (1)							
SAINT VINCENT AND THE GRENADINES									
TVSV BEQUIA/J. F. Mitchel	TWR	1 (1)							
TVSC CANOUAN/Canouan	TWR	1 (1)							
TVSV KINGSTOWNE/ E.T. Joshua	APP-L TWR	1 (1) 1 (1)							
TVSM MUSTIQUE/Mustique	TWR	1 (1)							
TVSU UNION ISLAND/ Union Island	TWR	1							
TRINIDAD AND TOBAGO									
TTZP PIARCO	ACC-SR-U ACC-U GP	3 4 (2) 1 (1)	2 (06/08)	CAR-A (3) CAR-B (1) SAM-2 (2)	X (06/08)	X (06/08)	X (06/08)		
TTPP PORT OF SPAIN/ Piarco Intl., Trinidad I.	APP-I APP-SR-I TWR SMC ATIS	1 2 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1)							
TTCP SCARBOROUGH/ Crown Point, Tobago I.	APP-I TWR SMC	1 (1) 1 (1) 1 (1)							

CAR/SAM FASID **IV-CNS 2A-16**

Country and location Pays et emplacement País y localidad	Service or function Service ou fonction Servicio o función	VHF voice Voix VHF Voz VHF	VHF data Données VHF Datos VHF	HF voice Voix HF Voz HF	HF data Données HF Datos HF	Satellite voice Voix satellite Voz por satélite	Satellite data Données satellite Datos por satélite	Mode S Modo S	Remarks Remarques Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TURKS AND CAICOS ISLANDS (United Kingdom)									
MBGT GRAND TURK/ Grand Turk Intl.	APP-L TWR	1 1 (1)							
MBPV PROVIDENCIALES/ Intl.	APP-L TWR	1 (1) 1 (1)							
MBSC SOUTH CAICOS/Intl.	APP-L TWR	1 1 (1)							
UNITED STATES									
KZWY NEW YORK	GP-U	1-ER	1 (06/08)	CAR-A CAR-B	X (06/08)	X (06/08)	X (06/08)		
VIRGIN ISLANDS (United Kingdom)									
TUPJ ROADTOWN/ Beef Island	APP-L TWR	1 1 (1)							
TUPW VIRGIN GORDA/ Virgin Gorda	TWR	1							
VIRGIN ISLANDS (United States)									
TISX SAINT CROIX/Henry E. Rohlsen, St. Croix	APP-I TWR SMC	1 (1) 1 (1) 1 (1)							
TIST SAINT THOMAS/ Cyril E. King	APP-I TWR SMC D-ATIS	1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1)							

APÉNDICE D

**ESTADO DE DESARROLLO DE LAS SARPS Y
MATERIAL DE ORIENTACIÓN DE LA OACI SOBRE LA ATN**

1. El Grupo de Expertos sobre comunicaciones aeronáuticas (ACP) finalizó su primera reunión (ACP/1) el 18 de mayo de 2007. La Reunión elaboró los Requerimientos y el Concepto Operando Comunicaciones (COCR) para los sistemas de comunicaciones aire-tierra futuros y un documento conteniendo un conjunto común de requerimientos de performance, incluyendo evaluación de escenarios. Este material es esencial para las investigaciones de tecnología en progreso, el Grupo está continuando para alcanzar la finalización de este trabajo para concluirlo a finales de 2007. La Reunión ACP/1 también acordó un nuevo Manual para el Servicio Móvil Aeronáutico (R) por satélite, el cual está programado que sea aprobado por la OACI para Noviembre de 2007, cuando las nuevos SARPS AMS(R)S sean aplicables.

2. Asimismo, la reunión ACP/1 recomendó a la OACI enmendar las SARPS ATN, las cuales introducirá en la ATN modernos protocolos de comunicación utilizando el conjunto de protocolos de Internet (IPS). El IPS será introducido en los elementos tierra-tierra, así como aire-tierra de la ATN. Se está trabajando en las especificaciones técnicas detalladas para ATN/IPS y será completada a finales de 2008, en cuyo momento las SARPS ATN se espera que sean aplicables.

3. La Reunión ACP/1 también dirigió la viabilidad de usar voz sobre IP (VoIP) en las comunicaciones de voz tierra-tierra para enviar voz en formato digital en paquetes discretos sobre la misma red ATN, lo cual conlleva beneficios económicos. Particular atención fue dada a dirigir la utilización potencial de teléfonos móviles a bordo de las aeronaves usando sistemas “picocell”.

4. El ACP está considerando la meta de utilización en la ATN de la versión 6 del IPS (IPv6) teniendo en cuenta que proporciona varias ventajas: incremento del espacio de direcciones del protocolo de Internet, mejoras en los parámetros de calidad de servicio, mejora de la seguridad de extremo a extremo, una gerencia de sistema más robusta y otras ventajas.

5. A continuación de la aprobación de la Parte I del Doc. 9880 (CM y CPDLC) en Diciembre de 2006, la Parte IIA (AIDC) ha sido aprobada en Abril de 2007. Las secciones pertinentes del Doc. 9705 están siendo reemplazadas con material del Doc. 9880. La Parte IIB (ATSMHS) y la Parte III (ULCS) se espera seguir próximamente.

6. Adicionalmente, la Reunión ACP/1 elaboró propuestas de enmiendas al Anexo 10, Volumen III, Parte I, Capítulo 1 (Definiciones) y el Capítulo 3 (Red de Telecomunicaciones Aeronáuticas). Asimismo, desarrolló el *“Manual on Detailed Technical Specifications for the ATN/IPS”*, proponiendo su distribución a los Estados. La Comisión de Aeronavegación revisará el informe del ACP/1 el 7 de junio de 2007; por lo que se espera que después de esta revisión, más tarde en este mes sea enviada una Carta a los Estados. El Informe de la Reunión ACP/1 está publicado en el sitio Web http://www.icao.int/anb/panels/acp/.

APÉNDICE E

TABLE CNS 1BB – ATN GROUND-GROUND APPLICATIONS PLAN / TABLA CNS1 BB – PLAN DE APLICACIONES TIERRA-TIERRA ATN (CAR REGION / REGIÓN CAR)

ATN GROUND-GROUND APPLICATIONS PLAN / PLAN DE APLICACIONES TIERRA-TIERRA					
Administration and Location/ Administración y localidad	**Application Type/ Tipo de Aplicación**	**Conneted with Administration & Location of/ Conectada con Administración y Localidad de**	**Used Standard / Norma usada**	**Implementation Date/ Fecha de Implementación**	**Remarks/ Observaciones**
1	2	3	4	5	6
ARUBA, Aruba	AMHS	FAA-Atlanta	ATN	TBD/Por determinar	
BAHAMAS, Nassau,	AMHS	FAA-Atlanta	ATN	TBD/Por determinar	
CAYMAN ISLANDS, Grand Cayman ISLAS CAIMANES , Gran Caimán	AMHS	FAA-Atlanta	ATN	TBD/Por determinar	
CUBA, Havana CUBA, La Habana	AMHS	FAA-Atlanta	ATN	2009	
	AIDC	TBD/Por determinar	ATN	TBD/Por determinar	
DOMINICAN REPUBLIC, Santo Domingo/ REPÚBLICA DOMINICANA, Santo Domingo	AMHS	FAA-Atlanta	ATN	2008	
	AIDC	TBD/Por determinar	ATN	TBD/Por determinar	
HAITI, Port-au-Prince/ HAITÍ, Puerto Príncipe,	AMHS	FAA-Atlanta	ATN	2009	
HONDURAS, Tegucigalpa (COCESNA)	AMHS	FAA-Atlanta	ATN	2008	
	AIDC	TBD/Por determinar	ATN	TBD/Por determinar	
JAMAICA, Kingston	AMHS	FAA-Atlanta	ATN	2008	
	AIDC	TBD/Por determinar	ATN	TBD/Por determinar	

ATN GROUND-GROUND APPLICATIONS PLAN / PLAN DE APLICACIONES TIERRA-TIERRA					
Administration and Location/ Administración y localidad	**Application Type/ Tipo de Aplicación**	**Conneted with Administration & Location of/ Conectada con Administración y Localidad de**	**Used Standard / Norma usada**	**Implementation Date/ Fecha de Implementación**	**Remarks/ Observaciones**
1	2	3	4	5	6
MEXICO, Mexico City MÉXICO, Ciudad de México	AMHS	FAA-Atlanta	ATN	TBD/Por determinar	
	AIDC	FAA- TBD/Por determinar	ATN	TBD/Por determinar	
	AIDC	TBD/Por determinar	ATN	TBD/Por determinar	
NETHERLANDS ANTILLES (Curacao) / ANTILLAS NEERLANDESAS (Curazao)	AMHS	FAA-Atlanta	ATN	TBD/Por determinar	
PANAMA, Panama City/ PANAMÁ, Ciudad de Panamá	AMHS	FAA-Atlanta	ATN	TBD/Por determinar	
TRINIDAD AND TOBAGO, Piarco	AMHS	FAA-Atlanta	ATN	TBD/Por determinar	
	AIDC	TBD/Por determinar	ATN	TBD/Por determinar	
UNITED STATES, Atlanta ESTADOS UNIDOS, Atlanta	AMHS	Aruba	ATN	TBD/Por determinar	03 2007 - USA Availability to connect to the CAR/SAM Regions/ Disponibilidad de conectar con las Regiones CAR/SAM
	AMHS	Bahamas Nassau,		TBD/Por determinar	
	AMHS	Cayman Islands, Grand Cayman Islas Caimanes , Gran Caimán		TBD/Por determinar	
	AMHS	Cuba, Havana Cuba, La Habana		2009	
	AMHS	Dominican Republic, Santo Domingo/ República Dominicana, Santo Domingo		2008	
	AMHS	Haiti, Port-au-Prince/ Haití, Puerto Príncipe,		2008	

ATN GROUND-GROUND APPLICATIONS PLAN / PLAN DE APLICACIONES TIERRA-TIERRA					
Administration and Location/ Administración y localidad	**Application Type/ Tipo de Aplicación**	**Conneted with Administration & Location of/ Conectada con Administración y Localidad de**	**Used Standard / Norma usada**	**Implementation Date/ Fecha de Implementación**	**Remarks/ Observaciones**
1	2	3	4	5	6
	AMHS	Honduras, Tegucigalpa (COCESNA)		2008	
	AMHS	Jamaica, Kingston		2008	
	AMHS	Mexico, Mexico		TBD/Por determinar	
	AMHS	Netherlands Antilles (Curacao) / Antillas Neerlandesas (Curazao)		TBD/Por determinar	
	AMHS	Panama, Panama City/ Panamá, Ciudad de Panamá		TBD/Por determinar	
	AMHS	Peru, Lima		TBD/Por determinar	
	AMHS	Trinidad and Tobago, Piarco		2009	
	AMHS	Venezuela, Maiquetía		2009	
UNITED STATES, TBD ESTADOS UNIDOS, Por determinar	AIDC	MEXICO, Por determinar		TBD/Por determinar	
	AIDC	TBD/Por determinar		TBD/Por determinar	

APÉNDICE F

PLANES DE IMPLANTACIÓN DEL AMHS EN LA REGIÓN CAR

Planes de implantación AMHS en la Región CAR	
Fecha	**Administración**
Implantado	COCESNA y Estados de Centroamérica
2007	Atlanta (Estados Unidos) y Puerto Rico
2008	Jamaica y República Dominicana
2009	Cuba, Haití, Trinidad y Tabago y otros

APÉNDICE G

ENFOQUE PRELIMINAR CAR/SAM PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN PROTOCOLO DE INTERNET

1. Introducción

1.1 El Grupo de Tarea ATN CAR/SAM, que se reunió en noviembre de 2006, presentó al CNS/ATM SG un Plan de Implantación AMHS. El Plan de Implantación AMHS propone utilizar un Protocolo de Internet Versión 6 (IPv6) como protocolo de red. Sin embargo, un análisis posterior indica que el uso del AMHS todavía no apoya internamente el IPv6 en sus conjuntos de comunicaciones. Ya que muchos Estados Miembros han obtenido o implantado el AMHS, el Grupo de Tarea ATN recomienda el uso inicial del Protocolo de Internet Versión 4 (IPv4) para acelerar la implantación los servicios AMHS en la región.

1.2 El IPv4 es recomendado durante la etapa inicial dentro de las regiones CAR/SAM y el IPv6 se recomienda para la conectividad inter-regional. Se propone una fase de transición utilizando un mecanismo de transición de doble conjunto, donde el IPv4 y el IPv6 sean implantados en todos los encaminadores y poco a poco en los dominios (Ej. Sistemas AMHS). Esto conducirá a una eventual red donde todos los encaminadotes y dominios estén basados solamente en IPv6, inutilizando el IPv4.

2. Consideraciones

- El Grupo de Expertos de Comunicaciones (ACP) no finalizará el Manual Técnico para IPS antes del 2008.
- El texto de orientación relacionado no ha sido preparado por el ACP.
- Implantaciones iniciales en la Región Europea de la OACI están utilizando AMHS para el IPv4 en sub-regiones separadas. Dos de estas sub-regiones están interconectadas vía el IPv6 utilizando la dirección de red y una técnica de traducción del protocolo donde los mensajes IPv4 con convertidos a IPv6 mediante la interfaz y luego de vuelta a IPv4.
- La industria de las comunicaciones aeronáuticas (Ej. Proveedores del sistema AMHS) no ha desarrollado totalmente el MTA para apoyar el IPv6.
- Muchos Estados Miembros CAR/SAM han implantado el AMHS o necesitarán reemplazar el servicio de la AFTN en el futuro cercano.

3. Discusión

3.1 Conjuntos del Protocolo para aplicaciones actuales AMHS

3.1.1 La figura 3.1 muestra los conjuntos del protocolo que están apoyados en las aplicaciones AMHS actuales. Estas aplicaciones apoyan un conjunto total de Interconexión de sistemas abiertos (OSI) con las capas superiores del OSI (aplicación, sesión y presentación) sobre el Protocolo del Transporte OSI Clase 4 (TP4), el cual a su vez corre sobre un Protocolo de desconexión de capas de red (CLNP). La aplicación actual también correrá sobre el Protocolo de Control del Transporte (TCP) y el IPv4. En este caso se necesita un método para reunir las capas superiores sobre el TCP. Esto se logra utilizando el RFC 1006. El RFC 1006 define un método para adaptar un protocolo del transporte OSI (Ej. El Protocolo del Transporte Case 0 (TP0)) para correr sobre el TCP en un ambiente IPv4.

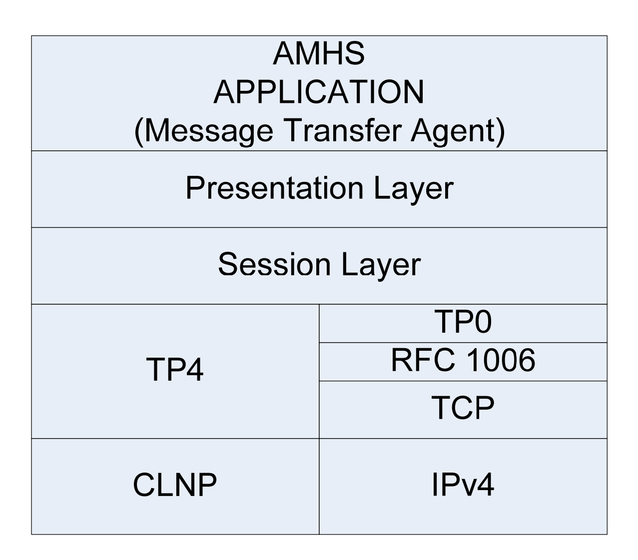


Figura 3.1 Conjuntos de Protocolo para aplicaciones AMHS actuales

3.2 Implantación inicial del IP

3.2.1 La Figura 3.2 describe la implantación inicial propuesta del IP para las Regiones CAR/SAM

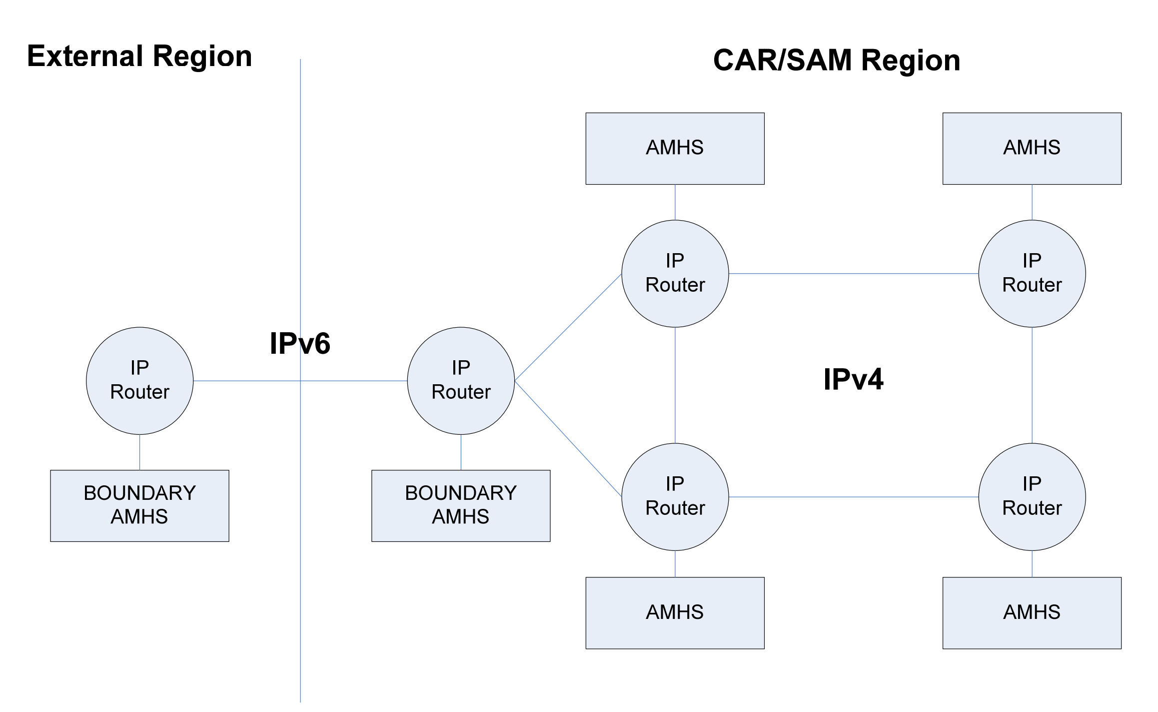


Figura 3.2 Fase Inicial
IPv4 Intra-Regional e IPv6 para Regiones Externas de la OACI

3.2.2 Para la fase inicial las aplicaciones AHMS utilizarán el conjunto del protocolo IPv4 que se dispone actualmente y que se describe en la sección 3.1. Los encaminadores dentro de la región operarán el IPv4. Para interfaz con regiones externas se sugiere el IPv6. Esto puede lograrse utilizando Traducción de Dirección de Red – Traducción del Protocolo (NAT-PT) especificado en el RFC 2766.

3.2.3 La Figura 3.2 describe un sistema "AMHS Limítrofe". Este sistema AMHS proporciona acceso de entrada MTA a regiones externas. Se anticipa que otros sistemas AMHS en la región no se conectarán directamente a los sistemas AMHS en otras regiones, pero más bien enviarán el tráfico de mensajes al AMHS Limítrofe, el cual a su vez enviará el tráfico de mensajes a un AMHS Limítrofe en la región externa.

3.3 Transición al IPv6 dentro de las regiones CAR/SAM

3.3.1 La Figura 3.3 describe la fase de transición de la implantación del IP para las Regiones CAR/SAM

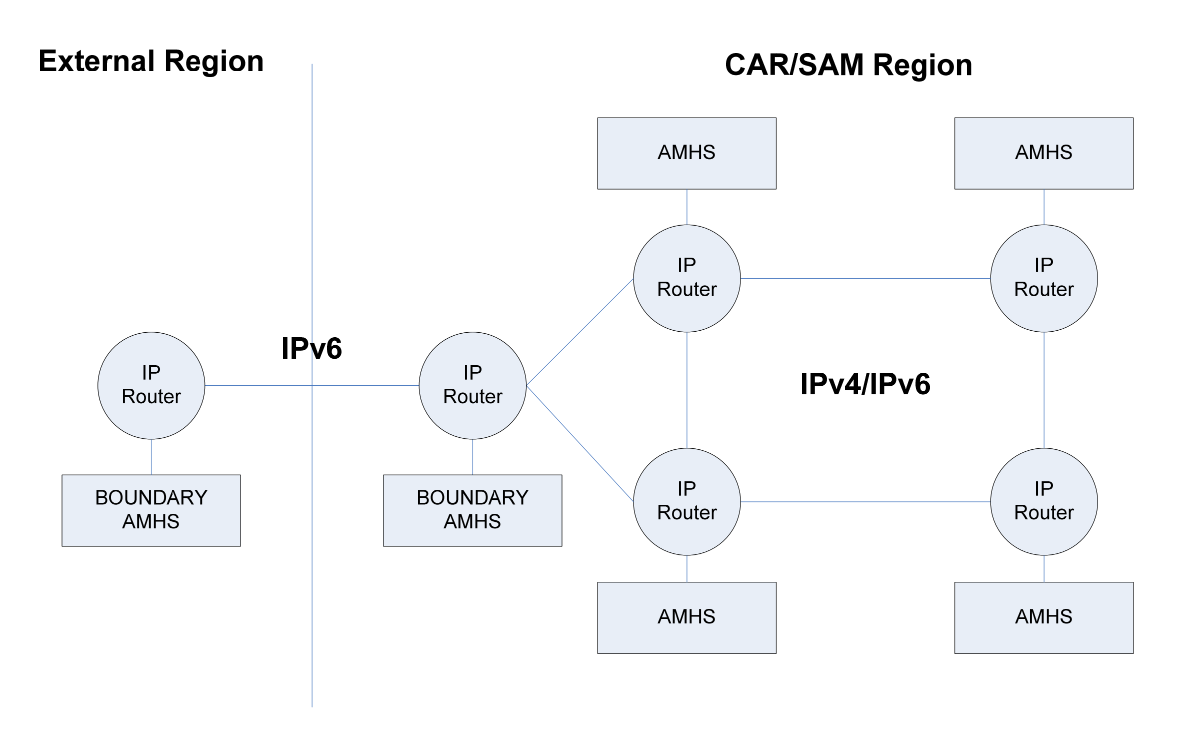


Figura 3.3 Fase de Transición
IPv4 e IPV6 Intra-regionales, e IPv6 para Regiones Externas de la OACI

3.3.2 En esta fase se propone que las aplicaciones AMHS apoyen la operación de doble conjunto con ambos IPv4 e IPv6 como se describe en la Figura 3.4. Se debe tomar nota que ahora se apela al RFC2126, ya que éste define un método para adaptar un protocolo de transporte OSI para correr sobre/volver sobre el TCP en un ambiente IPv6.

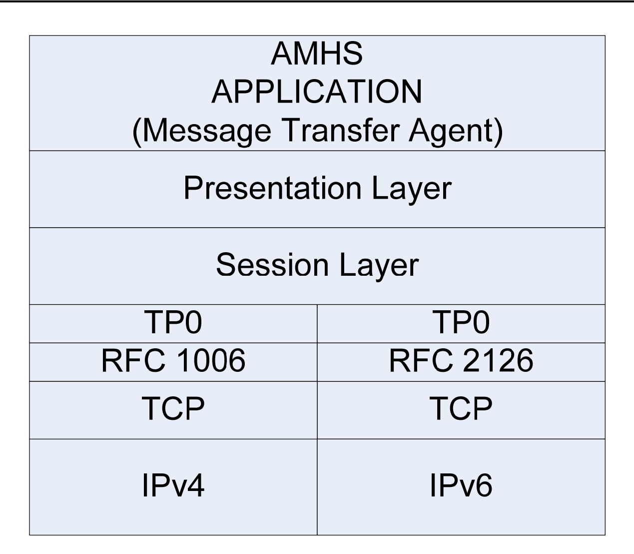


Figura 3.4 Conjuntos del Protocolo para la Fase de transición de las aplicaciones AMHS

3.3.3 Los encaminadores dentro de la región operarán ambos IPv4 e IPv6, proporcionando así un "doble nivel de operación del IP" descrita en el RFC 4213, Mecanismos Básicos de Transición IPv6. Los sistemas AMHS dentro de la región serán paulatinamente actualizados para apoyar el doble nivel de operación del IP.

3.3.4 Para interfaz a regiones externas, se espera que el tráfico de mensajes continuará pasando a través del sistema AMHS Limítrofe y las comunicaciones del IPv6 se mantendrán al nivel de la red. Sin embargo, una vez que el AMHS Limítrofe se actualice a doble conjunto, podrá removerse el NAT-PT y usarse el IPv6 sin traducción.

3.4 Estado Final del IPv6 en las Regiones CAR/SAM

3.4.1 La Figura 3.5 describe el estado final de implantación de un IP para las Regiones CAR/SAM. Una vez que todos los sistemas AMHS hayan sido actualizados, la operación del IPv4 será inutilizada dejando solamente la operación de IPv6 en la región.

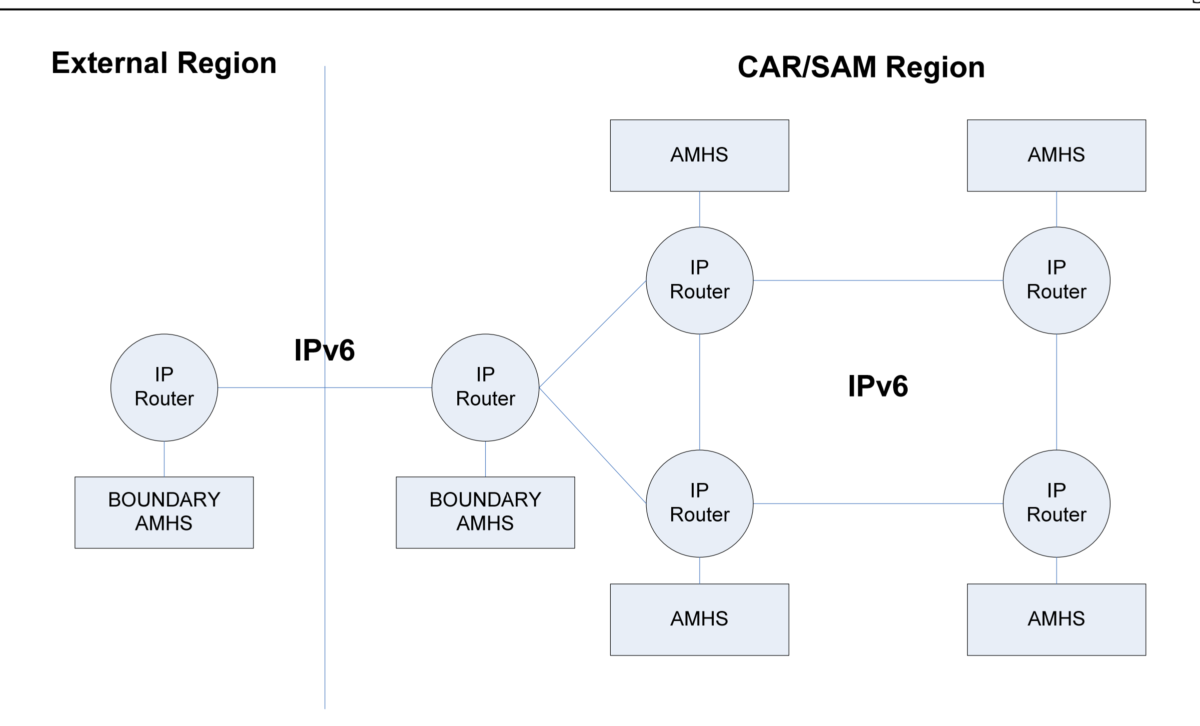


Figura 3.5 Estado Final
IPv6 para Intra-regional e Inter-regional

4. Conclusión

4.1 Esta nota ha resumido una estrategia para la transición al IPv6 en las Regiones del Caribe y Sudamérica. La meta es que las regiones implanten totalmente el IPv6 de acuerdo con las especificaciones del ACP de la OACI, una vez que sean adoptadas. La implantación será para comunicaciones intra-regionales y inter-regionales cuando estén disponibles las aplicaciones en que se basa el IPv6. Se invita a los Estados CAR/SAM a revisar este enfoque y a planificar su implantación individual, según corresponda.

PLAN DE ACCIÓN PARA EL SEGUIMIENTO E IMPLEMENTACIÓN DE LAS COMUNICACIONES AIRE-TIERRA Y TIERRA-TIERRA

Estado/Organización: Fecha:

No.	Strategic Objective/ Objetivo	Global Plan/ Plan Mundial - GPI	GREPECAS No. Con/Dec/Pa	Target Activity/ Actividad Meta	Follow-up Action/ Acción de seguimiento	To be developed by/ A ser desarrollado por	Deliverable/ Entregable	Target date/ Fecha límite	Remarks/ Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	A, D	GPI-17	13/71 a)	Mejorar o mitigar las coberturas VHF y HF/SMA (R)		Estados y Organizaciones Internacionales.	Cumplimiento de la cobertura requerida	2007	
2	A, D	GPI-17	13/71 b)	Implementar comunicaciones de voz por satélite que sean requeridas		Estados y Organizaciones Internacionales.	Implantar comunicaciones de voz requeridas	2009	
3	A, D	GPI-17	13/71 b)	Revisión y propuesta de enmienda pertinentes a la Tabla CNS 2A del FASID, de acuerdo a los resultados de la acción 13/71 a).		Estados y Organizaciones Internacionales.	Propuesta de enmienda	2007	
4	A, D	GPI-17	13/71 c)	Informar a la Oficina NACC de la OACI sobre el avance de las acciones a) y b) de la Con. 13/71.		Estados y Organizaciones Internacionales.	Información enviada	2008	
5	A, D	GPI-17	13/72 a)	Elaborar Plan de ejecución evolutiva de enlace de datos aire-tierra, basado en la Plan de actividades y el Programa de implementación que se presentan en los Apéndice AW y AX de la Cuestion 3 del Informe GREPECAS/13.		Estados y Organizaciones Internacionales.	Plan elaborado	2009	
6	A, D	GPI-17	13/72 b)	Revisión y propuesta de enmienda pertinentes a la Tabla CNS 2A del FASID, de acuerdo a los resultados de la acción 13/72 a).		Estados y Organizaciones Internacionales.	Propuesta de enmienda	2008	
7	A, D	GPI-17	13/72 c)	Informar a la Oficina NACC de la OACI sobre los resultados de las acciones a) y b) de la Con. 13/72.		Estados y Organizaciones Internacionales.	Información enviada	2008	
8	A, D	GPI-17	13/74	Encaminar propuesta de enmienda al formato del Plan regional ATN.		OACI	Propuesta de enmienda encaminada	2008	

No.	Strategic Objective/ Objetivo	Global Plan/ Plan Mundial - GPI	GREPECAS No. Con/Dec/Pa	Target Activity/ Actividad Meta	Follow-up Action/ Acción de seguimiento	To be developed by/ A ser desarrollado por	Deliverable/ Entregable	Target date/ Fecha límite	Remarks/ Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	A, D	GPI-17	13/75 a)	Analizar requisitos y elaborar planes para implementar aplicaciones tierra-tierra ATN, tales como AMHS y AIDC.		Estados y Organizaciones Internacionales.	Plan elaborado	2008	
10	A, D	GPI-17	13/75 a)	Informar a la Oficina NACC de la OACI sobre los resultados de la acción a) de la Con. 13/75.		Estados y Organizaciones Internacionales.	Información enviada	2008	
11	A, D	GPI-17	13/78	Emprender actividades para el despliegue de la ATN y sus aplicaciones conforme las fechas metas y estrategia que se presentan en el Apéndice BA de la cuestión 3 del Informe GREPECAS/13.		Estados y Organizaciones Internacionales.	Deapliegue de la ATN conforme las fechas planeadas	2009	
12	A, D	GPI-17	13/79	Desarrollar planes nacionales para la implantación del AMHS y la AIDC, contribuyendo hacia el desarrollo de la automatización ATM.		Estados y Organizaciones Internacionales.	Plan elaborado	2009	
13	A, D	GPI-17	14/53	Encaminar la propuesta de enmienda a la Tabla CNS 2A del FASID revisada por GREPECAS/14.		OACI	Propuesta de enmienda encaminada	2007	
14	A, D	GPI-17	GRP14 pa. 3.6.3.17	Encaminar la propuesta de formato de Tabla para el plan regional de aplicaciones aire-tierra ATN, presentada en el Apéndice AD de la Cuestión 3 del Informe GREPECAS/14.		OACI	Propuesta de enmienda encaminada	2008	

APÉNDICE I

(Parte del Capítulo 1 del Plan Mundial de Navegación Aérea, Doc 9750 AN/968)

(IPM-21) SISTEMAS DE NAVEGACIÓN

Alcance: Permitir la introducción y evolución de la navegación basada en la performance con el apoyo de una sólida infraestructura de navegación que proporciona una capacidad de posicionamiento mundial precisa, fiable y sin límites perceptibles.

Objetivos de ATM conexos: WGS-84; NPA; aproximación de precisión; performance de navegación requerida

Descripción de la estrategia

1.90 Los usuarios del espacio aéreo necesitan una infraestructura de navegación interfuncional a escala mundial que se traduzca en beneficios en cuanto a la seguridad operacional, la eficiencia y la capacidad. La navegación de las aeronaves debería ser simple y realizarse con el mayor nivel de precisión que permita la infraestructura.

1.91 Para satisfacer esas necesidades, la introducción gradual de la navegación basada en la performance debe estar apoyada por una infraestructura de navegación apropiada que consista en una combinación adecuada de sistemas mundiales de navegación por satélite (GNSS), sistemas de navegación autónomos (sistema de navegación inercial) y ayudas para la navegación terrestres convencionales.

1.92 El GNSS proporciona información de posicionamiento normalizada a los sistemas de las aeronaves para contribuir a una navegación precisa en todo el mundo. Un sistema de navegación mundial contribuirá a la normalización de los procedimientos y presentaciones en pantalla en el puesto de pilotaje, junto con un conjunto mínimo de requerimientos de aviónica, mantenimiento e instrucción. El objetivo último es, entonces, una transición hacia el GNSS que eliminaría el requisito de contar con ayudas terrestres, aunque debido a la vulnerabilidad del GNSS respecto de las interferencias puede ser necesario conservar algunas ayudas terrestres en determinadas zonas.

1.93 La navegación basada en la performance y centrada en el GNSS permite un servicio de navegación sin límites perceptibles, armonizado y rentable desde la salida hasta la aproximación final que proporcionará beneficios en cuanto a la seguridad operacional, la eficiencia y la capacidad.

1.94 La implantación de GNSS se llevará a cabo en forma evolutiva y permitirá la introducción gradual de mejoras en el sistema. Las aplicaciones del GNSS en el corto plazo están orientadas a permitir la introducción temprana de la navegación de área basada en satélite sin inversiones en infraestructura, utilizando las constelaciones de satélite básicas y los sistemas de sensores múltiples integrados de a bordo. La utilización de esos sistemas ya permite una mayor fiabilidad en las operaciones de aproximación que no son de precisión en algunos aeropuertos.

1.95 En el caso de las aplicaciones para el mediano y el más largo plazo, se utilizarán los sistemas de navegación satelital existentes y futuros con algún tipo de aumentación, o una combinación de aumentaciones requerida para las operaciones en una fase del vuelo en particular.

APÉNDICE J



International Civil Aviation Organization | Organisation de l'aviation civile internationale | Organización de Aviación Civil Internacional | Международная организация гражданской авиации | منظمة الطيران المدني الدولي | 国际民用航空组织

Tel.: +1 (514) 954-6122

Ref.: EC 2/84-07/41 20 de julio de 2007

Asunto: Conclusiones del estudio sobre la asignación de costos del sistema mundial de navegación por satélite (GNSS)

Tramitación: Considerar las orientaciones de políticas provisionales sobre la asignación de costos del GNSS en las deliberaciones y negociaciones con todos los interesados

Señor/Señora:

1. Tengo el honor de dirigirme a usted para señalar a su atención las conclusiones del estudio de la Secretaría sobre la asignación de costos del sistema mundial de navegación por satélite (GNSS). La solicitud con respecto al estudio tiene su origen en la Conferencia mundial sobre la implantación de los sistemas CNS/ATM (celebrada en Río de Janeiro, en mayo de 1998), en la cual se había pedido que la OACI abordara la cuestión de la asignación de costos entre todos los usuarios del GNSS, comprendida la asignación entre la aviación civil y las demás categorías de usuarios. Desde entonces se ha examinado el estudio en diversos foros, entre ellos la Conferencia sobre los aspectos económicos de los aeropuertos y los servicios de navegación aérea (ANSConf 2000, junio de 2000), la 11ª Conferencia de navegación aérea (AN-Conf/11, septiembre de 2003) y tres reuniones del Grupo de expertos sobre aspectos económicos de los servicios de navegación aérea (ANSEP).

2. El Consejo examinó el estudio en su 180º período de sesiones, en febrero de 2007. Las siguientes cinco conclusiones del estudio fueron aceptadas por el Consejo como orientaciones de políticas "provisionales" sobre la asignación de los costos adicionales correspondientes a los servicios GNSS más avanzados:

a) los servicios GNSS básicos se proporcionarán gratuitamente por ser un bien común para varias categorías de usuarios, mientras que los servicios GNSS más avanzados (incluidos los servicios de aumentación) que requieren servicios de mayor calidad y por consiguiente costos más elevados, tendrán que ser pagados, en la mayoría de los casos, por todos sus usuarios;

S07-2931

999 University Street
Montréal, Quebec
Canada H3C 5H7
Tel.: (514) 954-8219
Fax: (514) 954-6077
E-mail: icaohq@icao.int
Sitatex: YULCAYA

b) los costos incrementales para los servicios GNSS más avanzados deberían asignarse entre todos los usuarios que efectivamente podrían obtener beneficios de los mismos. Dicha asignación de costos debería llevarse a cabo a nivel regional y tener en cuenta las necesidades de las diferentes categorías de usuarios, en los lugares en que el nivel de servicio puede ajustarse para satisfacer diferentes necesidades;

c) antes de proceder a recuperar los costos de la aviación civil, debería analizarse y convenirse en la posibilidad de distribuir los costos entre todos los usuarios mediante negociaciones transparentes y consultas entre el proveedor de servicios GNSS y los representantes de la aviación civil así como otras categorías de usuarios;

d) la asignación de costos y la recuperación de costos resultante deberían ser compatibles con las políticas de la OACI sobre derechos por servicios de navegación aérea y asegurar que a la aviación civil se le asigne solamente la parte que le corresponde de los costos pertinentes conforme a principios sanos de contabilidad y que la aviación civil no sea discriminada en comparación con otros modos de transporte internacional y otros grupos de usuarios; y

e) una vez que se haya determinado la porción que le corresponde a la aviación civil, la asignación entre los Estados participantes [o proveedores de servicios de navegación aérea (ANSP)] debería realizarse basándose en las diferentes fases de vuelo conforme a las políticas y orientaciones de la OACI existentes. Los ANSP podrían entonces recuperar los costos de los usuarios en el marco de los sistemas de imposición existentes.

3. Le agradecería que considerara la posibilidad de utilizar estas orientaciones de políticas provisionales, en la medida de lo posible, en sus deliberaciones y negociaciones con los proveedores de servicios GNSS, las autoridades responsables y otras partes interesadas. Estas orientaciones provisionales podrían servir como instrumento para que la aviación civil internacional asegure el tratamiento equitativo de todos los usuarios.

4. En vista de la importancia del tema abordado por el estudio, el Consejo me pidió que continuara vigilando la evolución del asunto y recopilara información pertinente para hacer un inventario de las aplicaciones GNSS y que coordinara además los aspectos técnicos, jurídicos y económicos relacionados con la asignación de costos de los GNSS. Una vez que se obtenga consenso acerca de la definición de los servicios básicos y las responsabilidades de los proveedores de servicios GNSS, estas orientaciones provisionales se elaborarán nuevamente, con la redacción adecuada para su inclusión en las *Políticas de la OACI sobre derechos aeroportuarios y por servicios de navegación aérea* (Doc 9082).

Le ruego acepte el testimonio de mi mayor consideración y aprecio.

Taïeb Chérif
Secretario General

APÉNDICE K

(Apéndice AF al Informe sobre la Cuestión 3 del Orden del Día del GREPECAS/14)

REGIONAL PLAN OF DEACTIVATION OF NDB STATIONS
PLAN REGIONAL DE DESACTIVACIÓN DE ESTACIONES NDB

Administration/ Location Administración/ Lugar	Identification Identificación	Function Función	Deactivation date / Fecha de desactivación	Remarks Observaciones
1	2	3	4	5

PLAN DE ACCIÓN PARA EL SEGUIMIENTO E IMPLEMENTACIÓN DEL GNSS - REGION CAR

State/Organization:
Estado/Organización:

Date/Fecha:

No.	Strategic Objective/ Objetivo	AN-Conf/11	Global Plan/ Plan Mundial - GPI	Regional Plan / Plan Regional - FASID	GREPECAS No. Con/Dec/Pa	Target Activity / Actividad Meta	Follow-up Action / Acción de seguimiento	To be developed by / A ser desarrollado por	Deliverable / Entregable	Target date / Fecha límite	Remarks / Observaciones
1	2		3		4	5	6	7	8	9	10
						Recomendaciones de la AN-Conf/11 para la transición a la navegación aérea basada en satélites					
1	A, D	Rec 6/1 b)	GPI-21			Adoptar medidas para alcanzar, lo antes posible, una capacidad mundial de navegación hasta por lo menos, la performance APV.		Estados y Proveedores de servicios de navegación aérea	Medidas adoptadas	2009	
2	A, D	Rec 6/1 c)	GPI-21			Tomar nota de los servicios de navegación SBAS actuales y futuros que permiten efectuar operaciones APV.		Estados y Proveedores de servicios de navegación aérea	Tomar nota	2007	
3	A, D	Rec 6/1 c)	GPI-21			Tomar las medidas necesarias para instalar y certificar aviónica con capacidad de operaciones SBAS.		Estados y usuarios del espacio aéreo	Aviónica instalada y certificada	2009	
						Nuevas directrices y estrategia regional para la transición al GNSS					
4	A, D		GPI-21		12/45 a)	Tener en cuenta nuevas *"Directrices regionales para la transición al GNSS"* y la *"Estrategia regional para la introcucción y aplicación de ayudas no visuales para la aproximación, aterrizaje y salida"*		Estados y Organizaciones Internacionales	Directrices y estrategia aplicada	2009	
						Estudio para una solución SBAS regional CAR/SAM					
5	A, D		GPI-21	Tabla CNS 3	13/84 a)	Continuar la introducción del GNSS de una manera evolutiva y coordinada, en conformidad con el Plan mundial de la OACI.		Estados y Organizaciones Internacionales	Introducción del GNSS	2009	

No.	Strategic Objective/ Objetivo	AN-Conf/11	Global Plan/ Plan Mundial - GPI	Regional Plan / Plan Regional - FASID	GREPECAS No. Con/Dec/Pa	Target Activity / Actividad Meta	Follow-up Action / Acción de seguimiento	To be developed by / A ser desarrollado por	Deliverable / Entregable	Target date / Fecha límite	Remarks / Observaciones
1	2		3		4	5	6	7	8	9	10
6	A, D		GPI-21	Tabla CNS 3	13/84 a)	Continuar los estudios para una solución regional SBAS CAR/SAM y la aplicación de otras aumentaciones, teniendo en cuenta que los beneficios añadidos puedan contribuir a justificar los costes para alcanzar la meta de la transición al GNSS, en la que se eliminarían las ayudas de base terrestre.		Estados y Organizaciones Internacionales	Estudios realizados	2008	
7	A, D		GPI-21		13/84 d)	Los interesados en participar en las actividades del Proyecto RLA/03/902 consideren las cuotas revisadas para la adhesión a este proyecto.		Estados y Organizaciones Internacionales	Participación en el Proyecto	2007	
8	A, D		GPI-21		13/85	Promover la utilización del GNSS en diversos sectores de su respectivo país y divulgar los resultados de los estudios de la solución de aumentación SBAS.		Estados y Organizaciones Internacionales		2009	
9	A, D		GPI-21		GRP14 3.6.3.2 0 al 28	Seguimiento a los estudios y resultados de los proyectos RLA/00/009 y RLA/03/902 sobre la solución de aumentación SBAS para las regiones CAR/SAM.		Estados y Organizaciones Internacionales	Tener en cuenta los resultados de los estudios	2008	
10	A, D		GPI-21		14/55	Tomar nota que las soluciones SBAS que sean propuestas para las regiones CAR/SAM dberían ser orientadas para alcanzar por lo menos la capacidad APV I.		Estados y Organizaciones Internacionales	Solución SBAS propuesta para APV I como mínimo	2008	
11	A, D		GPI-21			***<u>Seguimiento a los SARPS y orientaciones y políticas de la OACI sobre el GNSS</u>*** Responder a la Carta a los Estados, Ref.: AN 7/1.3.91-07/31 fechada el 11 de mayo de 2007.				24-08-07	
12	A, D		GPI-21		GRP13 pa. 3.6.3.6 1	Efectuar el seguimiento y la implementación del GNSS en conformidad con los SARPS y orientaciones de la OACI.		Estados y Organizaciones Internacionales	Tomar nota y emitir comentarios	2009	

No.	Strategic Objective/ Objetivo	AN-Conf/11	Global Plan/ Plan Mundial - GPI	Regional Plan / Plan Regional - FASID	GREPECAS No. Con/Dec/Pa	Target Activity / Actividad Meta	Follow-up Action / Acción de seguimiento	To be developed by / A ser desarrollado por	Deliverable / Entregable	Target date / Fecha límite	Remarks / Observaciones
1	2		3		4	5	6	7	8	9	10
14	A, D		GPI-21	Tabla CNS 3	14/56 a)	***<u>Desactivación gradual de las radioayudas convencionales</u>*** Analizar el servicio que proporciona cada estación NDB y la existencia de procedimientos con otras ayudas como VOR/DME, GNSS-RNAV, así como la capacidad/desarrollo de las aeronaves que operan en el espacio aéreo servido.		Estados, Organizaciones Internacionales y usuarios del espacio aéreo	Análisis efectuado	2008	
15	A, D		GPI-21	Tabla CNS 3	14/56 b)	Basado en los resultados de la acción 14/56 a) y en el formato de Tabla que se presenta en el Apéndice AF de la Cuestión 3 del Informe GREPECAS/14 elaborar un plan de desactivación gradual de las estaciones NDB.		Estados y Organizaciones Internacionales	Elaborar y ejecutar Plan de desactivación de estaciones NDB	30-Nov-07	
16	A, D		GPI-21	Tabla CNS 3	14/57	***<u>Actualización del plan regional de sistemas de Navegación</u>*** Teniendo en cuenta los resultados de las acciones 14/56 y el desarrollo del GNSS revisar y proponer enmiendas a la Tabla CNS 3 - Sistemas de Navegación del FASID.		Estados y Organizaciones Internacionales y el GREPECAS	Enmienda a la Tabla CNS 3 del FASID		
17	A, D		GPI-21		GRP14 pa. 3.6.3.2 5	***<u>Actividades de capacitación y adiestramiento sobre el GNSS</u>*** Participar en el Curso Avanzado sobre el GNSS que se celebrará en la Oficina regional NACC de la OACI, en la Ciudad de México, del 24 al 28 de septiembre de 2007.		Estados y Organizaciones Internacionales	Participar en el Curso GNSS	24-Sep-07	

APÉNDICE M

(GEI-9) CONOCIMIENTO CIRCUNSTANCIAL

Alcance: Puesta en práctica operacional de la vigilancia basada en enlace de datos. La implementación del equipo para permitir que la información del tránsito sea mostrada en la aeronave apoyando la predicción y la colaboración del conflicto entre la tripulación de vuelo y el sistema ATM. Mejorando el conocimiento circunstancial en la cabina mediante datos electrónicos disponibles del terreno y de obstáculos de calidad requerida.

Objetivos ATM relacionados: Aplicación de enlace de datos; integración funcional de los sistemas de tierra con los de a bordo; ADS; ADS-B; SSR Modo S

Descripción de la Estrategia

1.49 La puesta en práctica relacionada con las técnicas realzadas de la vigilancia (ADS-C o ADS-B) permitirá reducciones en mínimos de la separación y un realce de la seguridad, aumento en la capacidad, eficacia mejorada del vuelo, todo sobre una base rentable. Estos beneficios pueden ser alcanzados implementando vigilancia a las áreas donde no hay radar primario o secundario, cuando los modelos de costes y beneficios lo justifiquen. En los espacios aéreos donde se utiliza el radar, la vigilancia realzada puede traer otras reducciones en mínimos de la separación de la aeronave y mejorar, en áreas de altas densidad de tránsito, la calidad de la información de la vigilancia sobre la tierra y en el aire, de tal modo aumentando los niveles de la seguridad operacional. La puesta en práctica de sistemas de calidad asegura los datos electrónicos del terreno y del obstáculo necesarios para apoyar los sistemas de advertencia de proximidad de tierra con la función de la evitación del terreno adelante mirar tan bien como el sistema de uso de advertencia de altitud mínima de seguridad (MSAW) beneficiará la seguridad substancialmente.

1.50 La implementación de los sistemas de la vigilancia para el movimiento en la superficie en los aeródromos en donde las condiciones atmosféricas y la autorización de la capacidad también realzarán la seguridad y eficacia mientras que la puesta en práctica de la muestra en la cabina de la información del tránsito y de los procedimientos asociados permitirá la participación experimental en el sistema ATM y mejorará la seguridad con mayor conocimiento circunstancial.

1.51 En el espacio aéreo remoto y oceánico donde se utiliza ADS-C, las capacidades FANS que existen en muchas aeronaves de transporte aéreo se podrían agregar a las aeronaves de negocio. ADS-B se puede utilizar para realzar la vigilancia del tránsito en espacio aéreo doméstico. A este respecto, debe ser observado que el enlace de datos mediante las señales ampliadas del Modo S (1090 ES) está disponible y ha sido aceptado como la opción mundial actual para la transmisión de datos del ADS-B.

1.52 En las áreas terminales y en los aeródromos rodeados por el terreno significativo y obstáculos, la disponibilidad de la calidad asegura que las bases de datos el terreno y de obstáculo contienen los sistemas digitales de datos que representan la superficie del terreno en forma de valores continuos de características de la elevación y sistemas digitales de datos del obstáculo, teniendo significación vertical en lo referente a las características adyacentes y circundantes consideraban peligroso a la navegación aérea, mejorarán el conocimiento circunstancial y contribuirán a la reducción total del número de vuelos controlados en accidentes relacionados con el terreno.

APÉNDICE N

Estrategia Regional CAR/SAM para la Implementación de los Sistemas ADS-C y ADS-B

Corto plazo (hasta 2011)

1. La implantación de la vigilancia ADS-C se utiliza en espacio aéreo oceánico y remoto asociado a las capacidades FANS. La vigilancia ADS-B se debe priorizar en los espacios aéreos continental donde no se dispone de radar de vigilancia, teniendo en cuenta la densidad del tránsito, los requisitos operacionales y la capacidad de las aeronaves. También, deben considerarse las potencialidades para complementar o reemplazar el servicio SSR en las zonas de escasa a media densidad de tránsito, para vigilancia en ruta, en áreas terminales, para el control del movimiento en la superficie de los aeródromos (ADS-B) y otras aplicaciones.
2. Cada Estado/Territorio/Organización Internacional necesita evaluar la/s: densidad máxima de tránsito actual y esperada hacia el año 2015; vida útil de sus radares y la potencialidad para reemplazarlo con ADS-B; localizaciones potenciales de estaciones terrestres ADS-C o ADS-B; y capacidad de los sistemas automatizados ATC existentes y planeados para soportar ADS-C o ADS-B.
3. Las proporciones de aeronaves equipadas también son críticas para el despliegue de ADS-C y ADS-B, para lo cual se requiere proveer periódicamente al menos las informaciones siguientes: cantidad de aeronaves equipadas que operan en el espacio aéreo concerniente; cantidad y nombre de las aerolíneas que poseen aeronaves equipadas para ADS-C y ADS-B; tipo de aeronaves equipadas; y categorización de la precisión/integridad de datos disponibles en las aeronaves.
4. El despliegue de ADS-B debe asociarse desde etapas tempranas en coordinación con los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales responsables del control de áreas adyacentes, así como con la Oficina regional de la OACI correspondiente, estableciendo en las áreas potenciales un plan de intercambio de datos ADS-B, a fin de que la implantación sea coordinada, armoniosa e ínter-operable.
5. Cada Estado/Territorio/Organización debe investigar y reportar sobre las políticas de su administración con respecto al intercambio de datos ADS-B con sus vecinos desde metas cooperativas.
6. El plan de intercambio de datos ADS-B debe basarse en seleccionar pares de centros mediante el análisis de los beneficios y formulando las propuestas de utilizar ADS-B para cada par de centro/ciudad con el propósito de mejorar la capacidad de la vigilancia.
7. También, se necesita considerar implementar soluciones de vigilancia del control del movimiento en la superficie de los aeródromos mediante la implantación de ADS-B.
8. Para soportar el plan regional ADS-C y ADS-B los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales, así como la entidad que representa a los usuarios del espacio aéreo deben organizar y proporcionar la información siguiente: un punto focal de contacto; su respectivo plan de implementación, incluyendo su cronograma; e información sobre sus sistemas de comunicaciones aire – tierra y de automatización.
9. La tecnología de enlace de datos ADS-B que se empleará será señales espontáneas ampliadas en Modo S a 1090 MHz (1090 ES). También, a finales del mediano plazo podría comenzarse la introducción del enlace de datos ADS-B que sea aprobado por la OACI para su utilización a largo plazo para satisfacer los nuevos requisitos del sistema mundial ATM.
10. La implantación se hará en conformidad con los SARPS, orientaciones de la OACI y las conclusiones del GREPECAS.

Mediano plazo (2011 – 2015)

11. Se continua la utilización de ADS-B con la técnica 1090 ES y se comienza la planificación para implementar ADS-B mediante nuevo enlace de datos para satisfacer los requisitos del sistema mundial ATM.

Largo Plazo (A partir del 2015 hasta el 2025)

12. La planificación e implantación se hará de acuerdo a la evolución del ADS-C del ADS-B y el desarrollo de las tecnologías asociadas y en conformidad con los requerimientos del sistema mundial ATM y los nuevos SARPS y orientaciones de la OACI.



IATA SURVEY

ON BOARD NAVIGATION, SURVEILLANCE AND COMMUNICATION EQUIPMENT IN THE REGION

Airline	Airplane type	NAVIGATION																	SURVEILLANCE				COMMUNICATIONS					COMMENTS
		1 x FMS	2 x FMS	GNSS STAND ALONE	GNSS COUPLED TO FMS	IRU	RNAV DME/DME	RNAV DME/DME/IRU	RNAV GNSS	RNP 10	RNP 4 Oceanic	RNAV 5	RNAV 1	RNP 1.0	RNP .3	RNP <.3	SBAS	GBAS	FANS	ADS	ADS-B	Mode S	Mode S Enhan	HF	HF DATA LINK	ACARS	VDL 2	SATCOM	
Air Canada	A319		Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y																Y			
	A320		Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y																Y			
	A330		Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y						Y	Y	Y			Y		Y		Y	
	A340		Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y						Y	Y	Y			Y		Y		Y	
	B767		Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y		Y												Y		Y		Y*	*15 of 40 have SATCOM
Air Europa	A330-200		Y		Y	Y		Y		Y	Y	Y	Y		Y				Y	Y			Y	Y		Y	Y	Y	
	B737-800	Y			Y	Y		Y				Y	Y			Y							Y	Y		Y	Y		
	B767-300		Y		Y	Y		Y		Y	Y	Y	Y			Y						Y		Y					
Air France	A320		Y		Y	Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y						Y	Y	Y	Y		Y			ADS-B OUT capable but not certified (1 a/c testing in Caribbean)
	A330		Y		Y	Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y				Y	Y	Y	Y	Y	Y		Y		Y	ADS-B OUT capable but not certified
	A340		Y		Y	Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y				Y	Y	Y	Y	Y	Y		Y		Y	ADS-B OUT capable but not certified
	B747-200F		Y		Y	Y	Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y							Y	Y	Y		Y	Y		
	B747-400/400ERF		Y		Y	Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y				Y	Y		Y	Y	Y		Y	Y*	Y	*only 8 VDL2 equipped airplanes
	B777-200ER/300ER		Y		Y	Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y				Y	Y		Y	Y	Y		Y		Y	
Brithish Airways	A319		Y		Y	Y		Y	Y			Y	Y	Y	Y						Y	Y	Y			Y			
	A320		Y*		Y*	Y		Y	Y*			Y	Y	Y	Y						Y	Y	Y	Y		Y			* except older A320s
	B737-400	Y				Y		Y				Y	Y	Y								Y	Y	Y		Y			
	B747-400		Y		Y	Y		Y	Y	Y		Y	Y	Y	Y	Y					Y	Y	Y	Y		Y		Y	
	B767-300		Y	Y		Y		Y		Y		Y	Y									Y	Y	Y		Y			
	B777		Y		Y	Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y			Y	Y	Y	Y	Y	Y		Y		Y	
Caribbean Airlines	B737-800		Y		Y	Y		Y	Y		Y				Y							Y		Y		Y			
Continental Airlines	737-300	Y																				Y				Y			
	737-500		Y		Y	Y		Y	Y	Y		Y	Y	Y	Y							Y				Y			
	737-700		Y		Y	Y		Y	Y	Y		Y	Y	Y	Y	Y						Y		Y		Y			
	737-800		Y		Y	Y		Y	Y	Y		Y	Y	Y	Y	Y						Y		Y		Y			
	737-900		Y		Y	Y		Y	Y	Y		Y	Y	Y	Y	Y						Y		Y		Y			
	757-200		Y		Y	Y		Y	Y	Y		Y	Y	Y	Y	Y						Y	Y	Y	Y	Y			Mode S Enhanced in work to meet European mandate
	757-300		Y		Y	Y		Y	Y	Y		Y	Y	Y	Y				Y			Y	Y	Y		Y	Y		
	767-200		Y		Y	Y		Y	Y	Y		Y	Y	Y	Y				Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y		Y	Mode S Enhanced in work to meet European mandate
	767-400		Y		Y	Y		Y	Y	Y		Y	Y	Y	Y	Y			Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Mode S Enhanced in work to meet European mandate
	777-200		Y		Y	Y		Y	Y	Y		Y	Y	Y	Y	Y			Y		Y	Y		Y	Y	Y		Y	Mode S Enhanced in work to meet European mandate
COPA	B737-700		Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y						Y		Y	Y	Y			
	B737-800		Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y						Y		Y	Y	Y			
	ERJ-190		Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y											Y		Y		Y			
Emirates	A310/F		Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y		Y	Y	Y	Y							Y	Y	Y		Y			
	A330-200		Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y			Y	Y	Y	Y	Y	Y		Y		Y	
	A340-300		Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y					Y	Y	Y	Y		Y		Y	
	A340-500		Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y			Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y		Y	
	B777-200/300		Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y			Y	Y	Y	Y	Y	Y		Y		Y	
	B777-300ER		Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y			Y	Y	Y	Y	Y	Y		Y		Y	
FedEx	A300		Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y							Y	Y			Y	Y		
	A310		Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y							Y	Y			Y	Y		
	B727			Y*								Y																	* approx. 20% of fleet has GPS
	MD-10		Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y							Y	Y	Y	Y	Y	Y		
	MD-11		Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y				Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
Iberia	A319		Y		Y	Y	Y	Y	Y			Y	Y									Y	Y	Y		Y			
	A320		Y		Y	Y	Y	Y	Y			Y	Y									Y	Y	Y		Y			
	A340		Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y		Y	Y									Y	Y	Y		Y		Y	
KLM	A330-200		Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y						Y	Y		Y	Y	Y		Y		Y	
	B747-400		Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y									Y	Y	Y		Y		Y	
	B747-400F		Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y						Y	Y		Y	Y	Y		Y		Y	
	B777-200		Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y						Y	Y		Y	Y	Y		Y		Y	
	MD-11		Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y									Y	Y	Y		Y		Y	
	A319-100		Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y		Y	Y			Y								Y		Y			



IATA SURVEY

ON BOARD NAVIGATION, SURVEILLANCE AND COMMUNICATION EQUIPMENT IN THE REGION

Airline	Airplane type	NAVIGATION																		SURVEILLANCE				COMMUNICATIONS					COMMENTS
		1 x FMS	2 x FMS	GNSS STAND ALONE	GNSS COUPLED TO FMS	IRU	RNAV DME/DME	RNAV DME/DME/IRU	RNAV GNSS	RNP 10	RNP 4 Oceanic	RNAV 5	RNAV 1	RNP 1.0	RNP .3	RNP <.3	SBAS	GBAS	FANS	ADS	ADS-B	Mode S	Mode S Enhan	HF	HF DATA LINK	ACARS	VDL 2	SATCOM	
LAN	A320-200		Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y		Y	Y			Y								Y	Y	Y			
	A340-300		Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y						Y	Y			Y	Y		Y		Y	
	B767-300		Y		Y*	Y	Y	Y	Y	Y		Y	Y											Y	Y*	Y			*10 of 29 B767s have GPS. Non-GPS 767s have HF datalnk
Lufthansa	A340-300		Y		Y	Y		Y	Y				Y						Y			Y	Y	Y		Y	Y	Y	
	A340-600		Y		Y	Y		Y	Y				Y						Y			Y	Y	Y		Y	Y	Y	
	B747-400		Y		Y	Y		Y	Y				Y						Y			Y	Y	Y		Y	Y	Y	
Mexicana	A318		Y			Y		Y						Y								Y				Y			
	A319		Y			Y		Y						Y								Y		Y*		Y			* 3 of 16 have HF
	A320		Y			Y		Y						Y								Y		Y*		Y			* 20 of 30 have HF
	B757		Y			Y		Y				Y										Y				Y			
	B767		Y			Y		Y				Y										Y				Y			
Northwest	A319		Y			Y		Y		Y			Y									Y				Y			
	A320		Y			Y		Y		Y			Y									Y				Y			
	A330-200/300		Y		Y	Y		Y		Y		Y	Y		Y				Y	Y		Y	Y	Y		Y	Y	Y	
	B747-200					Y				Y		Y										Y		Y					
	B747-400		Y			Y		Y		Y		Y	Y									Y	Y	Y	Y	Y			
	B757-200/300		Y		Y*	Y		Y		Y		Y	Y									Y	Y	Y*		Y			* part of the fleet only
Pluna	B767-300		Y			Y	Y	Y		Y	Y	Y										Y		Y		Y			
SAA	A319		Y			Y				Y	Y	Y	Y	Y	Y									Y	Y	Y			
	A340-200		Y			Y				Y	Y	Y	Y	Y	Y									Y		Y		Y	
	A340-300		Y			Y				Y	Y	Y	Y	Y	Y				Y	Y	Y			Y	Y	Y		Y	
	A340-600		Y			Y				Y	Y	Y	Y	Y	Y				Y	Y	Y			Y	Y	Y		Y	
	B737-800		Y			Y				Y		Y												Y	Y*	Y			* 6 of 21 have HF datalink
	B747-400		Y	Y*	Y	Y				Y	Y	Y							Y*					Y	Y	Y		Y*	* some aircraft only. Only 4 aircraft have SATCOM.
TACA	A319		Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y							Y		Y		Y			
	A320		Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y							Y		Y		Y			
	A321		Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y							Y		Y		Y			
TAM	A319		Y		Y	Y	Y	Y		Y		Y	Y		Y							Y		Y		Y		Y	
	A320		Y		Y	Y	Y	Y		Y		Y	Y		Y							Y		Y		Y		Y	
	A330-200		Y		Y	Y	Y	Y		Y		Y	Y	Y	Y				Y			Y	Y	Y		Y		Y	
	F100		Y			Y	Y	Y														Y		Y					
	MD-11		Y			Y	Y	Y		Y		Y										Y		Y					
UPS	A300		Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y							Y	Y	Y	Y		Y			
	B727			Y						Y		Y									Y	Y				Y			
	B747-100/200		Y			Y	Y	Y		Y	Y	Y									Y	Y	Y	Y		Y			
	B757		Y			Y	Y	Y		Y	Y	Y									Y	Y	Y	Y*	Y*	Y			* HF and HFDL on 20 out of 75 airplanes
	B767		Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y							Y	Y	Y	Y	Y	Y			
	DC-8					Y	Y	Y		Y		Y									Y	Y				Y			
	MD-11		Y		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y					Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y		Y	

APPENDIX/APENDICE P

Table CNS 4A - SURVEILLANCE SYSTEMS (Updated)
Tabla CNS 4A - SISTEMAS DE VIGILANCIA (Actualizada)

State(Territory)/Location Estado(Territorio)/Ubicación	ATS Unite Served Unidad ATS Servida	PSR			SSR				ADS		Remarks Observaciones
		Funtion Función	Coverage Cobertura (NM)	Status Impl. Estado	Funtion Función	Modes Modos (A,C& S)	Coverage Cobertura (NM)	Status Impl. Estado	Type Tipo	Status Impl. Estado	
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ANGUILA (UK)								NP			
ANTIGUA & BARBUDA											
Airport (4 NM North)	V.C. Bird APP				T	A/C	180	I*			* MSSR
ARUBA (Kingdom of the Netherlands)											
	Reina Beatrix APP	T	80	I	T	A/C	256	I*			*MSSR
BAHAMAS											
Nassau	Miami ACC Nassau APP	E/T		I	E/T	A/C		I			
BARBADOS											
Aiport	Adams APP				T	A/C	250	I*			*MSSR
BELIZE											
	Belize APP							NP			
COSTA RICA											
El Coco	El Coco APP	E/T		I	E/T	A/C	245	I*			*MSSR
CUBA											
Camagüey	Habana ACC Camagüey APP				E/T	A/C	200	I/P*			*MSSR
Habana	Habana TMA Habana APP	T		P	T	A/C	200	I/P*			*MSSR
Holguín	Habana ACC Santiago de Cuba TMA Holguín APP				E/T	A/C	200	I/P*			*MSSR
Menocal	Habana ACC Habana TMA Habana APP Varadero APP				E/T	A/C	200	I*			*MSSR
San Julián	Habana ACC				E	A/C	200	I/P*			*MSSR
Sta. Clara	Habana ACC				E	A/C	200	I/P*			*MSSR
DOMINICA				NP				NP			
DOMINICAN REPUBLIC											
Barahona	Barahona APP	T	70	I							
Puerto Plata	Puerto Plata APP	T	70	I							
Punta Cana	Santo Domingo ACC Punta Cana APP	T	70	P	E/T	A/C	250	P*			*MSSR

State(Territory)/Location Estado(Territorio)/Ubicación	ATS Unite Served Unidad ATS Servida	PSR			SSR				ADS		Remarks Observaciones
		Funtion Función	Coverage Cobertura (NM)	Status Impl. Estado	Funtion Función	Modes Modos (A,C& S)	Coverage Cobertura (NM)	Status Impl. Estado	Type Tipo	Status Impl. Estado	
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Santo Domingo	Santo Domingo ACC Santo Domingo APP	E/T	70	I	E/T	A/C	250	I*			*MSSR
EL SALVADOR											
El Salvador	El Salvador APP	T		I	T	A/C	200	I*			*MSSR
FRENCH ANTILLES											
Fort-de-France	Fort-de-France APP				T	A/C	250	I*			*MSSR
Point-à-Pitre	Point-à-Pitre APP				T	A/C	250	I*			*MSSR
GRENADA											
	Point Salines APP							N/P			
GUATEMALA											
C. Guatemala	La Aurora APP	T		I	T	A/C	250	I*			*MSSR
HAITI											
	Port-au-Prince ACC				E/T	A/C		P*			*MSSR
	Port-au-Prince APP				T	A/C		P*			*MSSR
HONDURAS											
San Pedro Sula	La Mesa APP	T		I	T	A/C	250	I*			*MSSR
JAMAICA											
Kingston	Kingston APP	T	60	I	E/T	A/C	250	I*			*MSSR
Montego Bay	Montego Bay APP	T	60	I	T	A/C	250	I*			*MSSR
Mount Denham	Kingston ACC	E	120	I	E	A/C	250	I*			*MSSR
MEXICO											
Acapulco	Acapulco APP	T		I	T	A/C	240	I*			*MSSR
Bajio Gto	México ACC Bajio APP				E/T	A/C, S	240	I*			*MSSR
Cancún	Mérida ACC Cancún APP	E/T	60	I	E/T	A/C	240	I*			*MSSR
Cerro Potosi	Monterrey ACC México ACC				E	A/C	240	I*			*MSSR
Cerro Rusias	Mazatlán ACC México ACC Monterrey ACC				E	A/C	240	I*			*MSSR
Cerro Los Gallos	Mazatlán ACC México ACC Monterrey ACC				E	A/C	240	I*			*MSSR
Cerro Santa Eulalia	Monterrey ACC Chihuaha APP				E/T	A/C	240	I*			*MSSR
Guadalajara	Guadalajara APP	T	80	I	T	A/C	240	I*			*MSSR
Hermosillo	Mazatlán ACC Hermosillo APP Tijuana APP				E/T	A/C	240	I*			*MSSR
Los Mochis	Mazatlán ACC				E	A/C	240	I*			*MSSR
Mazatlán	Mazatlán ACC				E	A/C	240	I*			*MSSR
Mérida	Mérida ACC Mérida APP	E/T		I	E/T	A/C	240	I*			*MSSR

State(Territory)/Location Estado(Territorio)/Ubicación	ATS Unite Served Unidad ATS Servida	PSR			SSR				ADS		Remarks Observaciones
		Funtion Función	Coverage Cobertura (NM)	Status Impl. Estado	Funtion Función	Modes Modos (A,C& S)	Coverage Cobertura (NM)	Status Impl. Estado	Type Tipo	Status Impl. Estado	
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Cerro Sordo	México ACC Monterrey ACC				E	A/C	240	I*			*MSSR
Monterrey	Monterrey ACC Monterrey APP	E/T	80	I	E/T	A/C	240	I*			*MSSR
Peñón	México APP				E	A/C	240	I*			*MSSR
Puerto Peñasco	Mazatlán ACC				E	A/C	240	I*			*MSSR
Puerto Vallarta	Puerto Vallarta APP				T	A/C	240	I*			*MSSR
San José del Cabo	Mazatlán ACC				E	A/C, S	240	I*			*MSSR
Tampico	México ACC Mérida ACC Monterrey ACC				E	A/C, S	240	I*			*MSSR
Tijuana	Tijuana APP				T	A/C	240	I*			*MSSR
Toluca	México ACC Toluca APP	E/T	80	I	E/T	A/C	240	I*			*MSSR
Veracruz	México ACC Mérida ACC				E	A/C	240	I*			*MSSR
Villahermosa	México ACC Mérida ACC				E	A/C, S	240	I*			*MSSR
MONTSERRAT (United Kingdom)								N/P			
NETHERLANDS ANTILLES (Netherlands)											
Willemstad	Curaçao ACC Curaçao APP	E/T	120	I	E/T	A/C	256	I*			*MSSR
Saint Maarten	Juliana APP	T	60	I	T	A/C	256	I*			*MSSR
NICARAGUA											
Managua	Managua APP	T		P	T	A/C	250	P*			*MSSR
Bluefields	Bluefields TWR				T	A/C	250	N/I			
PUERTO RICO (United States)											
Pico del Este	San Juan ACC	E/T		I	E	A/C		I			
San Juan	San Juan APP				T	A/C		I			
SAINT KITTS AND NEVIS								NP			
SAINT LUCIA	Santa Lucia APP							NP*			* Radar data sharing with Martinica planned/ Proyecta compartir datos radar con Martinica.
SAINT VINCENT & THE GRENADINES	E.T.Joshua APP							NP			
TRINIDAD & TOBAGO											

State(Territory)/Location Estado(Territorio)/Ubicación	ATS Unite Served Unidad ATS Servida	PSR			SSR				ADS		Remarks Observaciones
		Funtion Función	Coverage Cobertura (NM)	Status Impl. Estado	Funtion Función	Modes Modos (A,C& S)	Coverage Cobertura (NM)	Status Impl. Estado	Type Tipo	Status Impl. Estado	
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Piarco (15 NM north)	Piarco ACC Piarco APP	E/T		I	E/T	A/C	230	I*			*MSSR
TURKS & CAICOS IS. (United Kingdom)											
Grand Turks	Miami ACC				E	A/C		I			
VIRGIN IS. (United Kingdom)								NP			
VIRGIN IS. (United States)											
Saint Thomas	San Juan ACC San Juan APP	E/T		I	E/T	A/C		I			
COCESNA											
Cerro Santiago, Guatemala	CENAMER ACC				E	A/C*	245	I*			*MSSR-Modo S
Costa Rica	CENAMER ACC				E	A/C*	245	I*			*MSSR-Modo S
Grand Cayman, Cayman I.	CENAMER ACC				E	A/C*	245	I*			*MSSR-Modo S
Guatemala	CENAMER ACC				E	A/C*	245	I*			*MSSR-Modo S
Mata de Caña, Costa Rica	CENAMER ACC				E	A/C*	245	I*			*MSSR-Modo S
Puero Cabezas, Nicaragua	CENAMER ACC				E	A/C*	245	I*			*MSSR-Modo S
Dixon Hill, Honduras	CENAMER ACC				E	A/C*	245	I*			*MSSR-Modo S
Monte Crudo, Honduras	CENAMER ACC				E	A/C*	245	I*			*MSSR-Modo S

PLAN DE ACCIÓN PARA EL SEGUIMIENTO E IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS DE VIGILANCIA - REGION CAR

State/Organization:
Estado/Organización:
Date/Fecha:

No.	Strategic Objective/ Objetivo	Global Plan/ Plan Mundial - GPI	Regional Plan / Plan Regional - FASID	GREPECAS No. Con/Dec/Pa	Target Activity / Actividad Meta	Follow-up Action/ Acción de seguimiento	To be developed by/ A ser desarrollado por	Deliverable/ Entregable	Target date/ Fecha límite	Remarks/ Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	A, D	GPI-09		GRP14 pa 3.6.3.4 3	***Estrategia del Plan Mundial GPI-09 - Conocimiento Circunstancial*** Tomar nota de la GPI-09 - *Conocimiento Circunstancial* como estrategia mundial para la aplicación de la vigilancia basada en datos. (Apéndice A)		Estados y Organizaciones Internacionales	Conocimiento de la GPI-09 del Plan Mundial de navegación aérea	2007	
2	A, D	GPI-09			***SARPS y orientaciones de la OACI sobre los sistemas de Vigilancia*** Tener en cuenta y efectuar el seguimiento de los SARPS y orientaciones de la OACI sobre los sistemas de Vigilancia		Estados y Organizaciones Internacionales	Conocimiento y aplicación de los SARPS-Vigilancia	2008	
3	A, D	GPI-09		GRP14 pa 3.6.3.4 4	***Estrategia regional preliminar para el despliegue del ADS-B y ADS-C*** Tener en cuenta la *"Estrategia regional preliminar para el despliegue del ADS-B y ADS-C", y dar seguimiento las orientaciones del GREPECAS en cuanto a la consolidación de la estrategia en una Estrategia regional unificada sobre los sistemas de Vigilancia".* (Apéndice B)		Estados y Organizaciones Internacionales	Estrategia regional preliminar usada para planificar y desplegar ADS. Seguimiento a su evolución	2009	
4	A, D	GPI-09		13/87	***Iniciativas para la implementación de ADS-B, ADS-C, asi como otros sistemas de Vigilancia*** Evaluar conveniencia de establecer y ejecutar ensayos ADS-B, así como de otros sistemas de Vigilancia.		Estados y Organizaciones Internacionales	Ensayos ADS-B	2008	
5	A, D	GPI-09	Tabla CNS 4A	GRP14 pa 3.6.3.4 4	Continuar la adopción de iniciativas para la planificación e implementación de ADS-B, ADS-C y otros sistemas de vigilancia de acuerdo a los requisitos operacionales. (Apéndice C)		Estados y Organizaciones Internacionales	Iniciativas establecidas	2008	

No.	Strategic Objective/ Objetivo	Global Plan/ Plan Mundial - GPI	Regional Plan / Plan Regional - FASID	GREPECAS No. Con/Dec/Pa	Target Activity / Actividad Meta	Follow-up Action/ Acción de seguimiento	To be developed by/ A ser desarrollado por	Deliverable/ Entregable	Target date/ Fecha límite	Remarks/ Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6	A, D	GPI-09	Tabla CNS 4A	GRP14 pa 3.6.3.5 1	***Actualización del plan regional de los sistemas de Vigilancia*** Teniendo en cuenta los resultados de las acciones anteriores y el desarrollo de los sistemas de Vigilancia, revisar y proponer enmiendas a la Tabla CNS 4A - *Sistemas de Vigilancia* del FASID.		Estados y Organizaciones Internacionales	Enmienda a la Tabla CNS 4A, FASID	2009	
7	A, D	GPI-09		11/47 12/48 12/49 13/88	***Intercambio de datos radar*** Establecer y ejecutar acuerdos bilaterales/multilaterales para el intercambio de datos radar.		Estados y Organizaciones Internacionales	Intercambio de datos radar establecido	2008	

Cuestión 4 del Orden del Día: Establecimiento de interfaces para sistemas automatizados ATM entre dependencias ATS adyacentes

4.1 La Reunión tomó nota que el GREPECAS formuló la Conclusión 12/31 – *Estrategia regional para la integración de los sistemas automatizados ATM*, la cual esencialmente instó a los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales a que definan un plan de acción para la integración de los sistemas automatizados ATM utilizando la estrategia regional CAR/SAM que se describe en el **Apéndice A** de esta parte del Informe.

4.2 Asimismo, la Reunión tomó nota que el GREPECAS consideró que actualmente ya existe un alto nivel de automatización en los centros de control, por lo cual los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales deberían continuar trabajando conforme la Estrategia Regional para la Integración de los sistemas automatizados ATM, incluyendo otras actividades relacionadas, tales como: la integración de los sistemas automatizados, utilización de un documento de control de interfaz (ICD), fomentar la planificación y desarrollo de los recursos humanos, y establecer la coordinación entre los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales.

4.3 También, la Reunión notó que el mecanismo del GREPECAS finalizó la revisión del ICD ofrecido por Canadá, Estados Unidos y México para obtener un material de aplicación uniforme adaptado para las Regiones CAR/SAM, con el propósito de lograr la integración evolutiva y la interoperabilidad armonizada de los sistemas automatizados ATM de las Regiones NAM, CAR y SAM. Al respecto, el GREPECAS formuló la Conclusión 14/43 – *Acuerdos para interfaz de los sistemas automatizados*, mediante la cual instó a los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales a tomar en consideración los estudios de viabilidad técnica y los beneficios operacionales y que establezcan acuerdos bilaterales/multilaterales para la interfaz de los sistemas automatizados entre dependencias ATS adyacentes y utilicen el *"Documento de Control de Interfaz (ICD) para comunicaciones de datos entre dependencias ATS*. El ICD está publicado en la página WEB de la Oficina regional de la OACI, bajo "eDocuments".

4.4 Adicionalmente, la Reunión tomó nota que el GREPECAS adoptó la Conclusión 14/44 – *Acuerdos para interfaz de los sistemas automatizados*, la cual instó a los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales a formular un Plan de acción para la interfaz de los sistemas automatizados ATM utilizando la Tabla sobre Requerimientos Operacionales ATS para los sistemas automatizados. Esta Tabla se presenta en el **Apéndice B** de esta parte del Informe.

4.5 Teniendo en cuenta lo expresado en los párrafos precedentes y los materiales de orientación regional elaborados por el mecanismo del GREPECAS que se presentan en los Apéndice A y B de esta parte del Informe, así como el ICD mencionado, la Reunión revisó y recomendó la ejecución del Plan de Acción para la implementación de las interfaces para el establecimiento de sistemas automatizados ATM entre dependencias ATS adyacentes, teniendo en cuenta en el Plan que se presenta en el **Apéndice C** de esta Parte del informe. Por lo tanto, la Reunión formuló el proyecto de Conclusión siguiente:

PROYECTO DE CONCLUSIÓN 1/17 **ESTABLECIMIENTO DE UN PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS INTERFACES PARA EL ESTABLECIMIENTO DE SISTEMAS AUTOMATIZADOS ATM ENTRE DEPENDENCIAS ATS ADYACENTES**

Que, los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales:

a) Revisen, completen y ejecuten su respectivo Plan de acción para la implementación de las interfaces para el establecimiento de sistemas automatizados ATM entre dependencias ATS adyacentes, teniendo en cuenta el Apéndice C de esta parte del Informe; y

b) remitan el Plan mencionado en el epígrafe a) anterior a la Oficina Regional NACC de la OACI, antes del **29 de febrero de 2008**.

APÉNDICE A

ORIENTACIONES PARA UNA ESTRATEGIA DE INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS ATM DE LAS REGIONES CAR/SAM

Objetivo: A través de una participación comprometida, los Estados, usuarios y proveedores ATS de las Regiones CAR/SAM deberían,

1) cooperar de manera conjunta en la integración de las tecnologías para la automatización ATM, de conformidad con las orientaciones disponibles de la OACI, considerando las mejores alternativas regionales y globales;

2) elaborar una estrategia para la integración de sistemas automatizados ATM con una visión segura, gradual, evolutiva e interoperable que facilite el intercambio de información y la toma de decisiones en colaboración de todos los componentes del sistema ATM para una gestión transparente, flexible, óptima y dinámica del espacio aéreo y aeródromos internacionales, a la vez que aumente los niveles requeridos de seguridad operacional;

3) tomar en cuenta el entorno de procesamiento de datos y de red considerando el uso de segmentos terrestres y espaciales para el proceso interactivo de la información ATS bajo los criterios de integridad, calidad y tiempo real.

MARCO DE REFERENCIA

a) identificar las áreas homogéneas sobre la base de los flujos de tránsito que operan en los diferentes espacios aéreos y aeródromos internacionales;

b) analizar los escenarios del entorno operacional ATS actuales y planificados;

c) determinar el alcance, diseño de arquitectura, características y atributos de los requisitos operacionales para la integración a corto plazo de los sistemas automatizados que existen en las dependencias ATS según los actuales niveles de servicio suministrados, así como otros requisitos operacionales que den respuesta a las expectativas futuras de los componentes del sistema ATM, considerando;

   i) ordenar los requisitos en forma lógica, a través de las siguientes etapas.

Etapa	Función
Etapa I	- **Procesamiento de planes de vuelo** (FDPS/ Flight Data Processing System)
Etapa II	- **Procesamiento de datos radar** y de vigilancia ATS (RDPS/ Radar data Processing System, ADS e **intercambio de datos radar**); **monoradar;** **multiradar;** **compartición de datos radar.**

Etapa	Función
Etapa III	- Comunicaciones digitales **automatizadas** (**Transferencia de control radar/** Automated traffic hand off, AIDC/ CPDLC, etc).
Etapa IV	- Implantación de aspectos **CDM** (Collaborative Decision Making) para otros requisitos ATM (AOM [Airspace Organization and Management], CM [conflict management], DCB [Demand/Capacity Balancing], AO [Aerodrome Operation], TS [Traffic Synchronization], AUO [Airspace User Operation], ASDM [ATM Service Demand Management], AIS, Meteorología, Estadística, etc)

NOTA: El SAR debe ser considerado en todas las etapas en todo el espacio aéreo inferior.

ii) identificar el nivel de automatización requerido según las funciones ATS definidas en la clasificación de los espacios aéreos y aeródromos internacionales de los Estados, según la siguiente tabla:

Funciones operacionales ATS requeridas en los sistemas automatizados (ATC, FIS, SAR)							
FUNCIONES ATS APLICABLES	**Clasificacion de Espacio aéreo ATS**						
	A	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**
Identificación							
Separación							
Guía de navegación							
Vigilancia							
Transferencia							
Coordinación							
Información de planes de vuelo en tiempo real							
Visualización de la posición geográfica de la aeronave (longitud, latitud, historia)							
Datos estadísticos de planes de vuelo (información pasada y pronosticada).							
Procesamiento de datos radar (RDPS)							
Procesamiento de datos del plan de vuelo (FDPS)							
Comunicación por enlace de datos entre dependencias ATS (AIDC)							
Comunicación aire tierra por enlace de datos (CPDLC)							
Información de perfil del vuelo (altitud, velocidad vertical, velocidad de desplazamiento, vector predictivo, ángulo de viraje, etc.)							
Alertas automáticas (STCA, MSAW, DIAW, emergencia, falla de comunicación, interferencia ilícita, etc.)							
Interfase AIS							
Información meteorológica							

iii) definir los datos de entrada, salida y las interfaces aplicables a las funciones y subfunciones del servicio;

iv) definir en sentido jerárquico las descomposiciones funcionales requeridas por todos los componentes ATM;

v) determinar sucesivamente las diferentes aplicaciones operacionales desde el nivel funcional o interfaz mas bajo al mas alto;

vi) definir las necesidades de aplicación operacional actuales y futuras;

vii) determinar los requisitos operacionales de corto plazo; y,

viii) determinar los requisitos operacionales futuros;

d) determinar las instalaciones y equipos tecnológicos existentes en las regiones CAR/SAM y mas especialmente en los Estados/Territorios /Organizaciones adyacentes, así como los requisitos técnicos de interoperabilidad, bases de datos, aeronaves equipadas, herramientas de software, etc., requeridos que faciliten la integración de los sistemas automatizados;

e) elaborar un estudio de costo beneficio para la implantación integrada de los sistemas automatizados ATM;

f) establecer acuerdos bilaterales y multilaterales, según sea adecuado, entre los Estados/Territorios /Organizaciones Internacionales de espacios aéreos y regiones adyacentes para los ensayos y la implantación /integración operacional de los sistemas automatizados ATS;

g) elaborar las normas, procedimientos y textos de orientación requeridos *[como el Documento de Control de Interfaz (ICD) para la comunicación de datos y la coordinación común entre centros ATM, basado en los SARPS de la OACI]* para la operación funcional de los sistemas automatizados ATS, incluyendo los casos críticos de contingencia, de manera que sea una ayuda para los usuarios;

h) tomar las medidas conducentes para la capacitación de los recursos humanos a nivel nacional y regional y que permitan facilitar la implantación /integración de los sistemas automatizados ATS;

i) identificar otros beneficios potenciales para la comunidad ATM que a largo plazo se pueden obtener; y,

j) documentar un plan de acción que permita la implantación interoperable de los sistemas automatizados ATS.

APÉNDICE B

(Basado en el Apéndice K al Informe sobre la Cuestión 3 del Orden del Día del Informe de la Reunión GREPECAS/12)

Los Estados deberían desarrollar requerimientos de arquitectura de automatización según los niveles de servicio requeridos en cada clasificación de los espacios aéreos y aeródromos internacionales, según la siguiente tabla:

Requerimientos operacionales ATS requeridos en los sistemas automatizados (ATC, FIS, SAR)							
REQUERIMIENTOS ATS APLICABLES / NECESARIOS	**Clasificación de Espacio aéreo ATS**						
	A	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**
Identificación de la aeronave							
Separación							
Guía de navegación							
Vigilancia							
Transferencia							
Coordinación							
Información de planes de vuelo en tiempo real							
Visualización de la posición geográfica de la aeronave (latitud, longitud, historia)							
Datos estadísticos de planes de vuelo (información previa, actual y futura).							
Sistema de procesamiento de datos de vigilancia (i.e. RDPS o ADS) a. considerando la capacidad de expansión futura; y b. considerando la compatibilidad de formato							
Procesamiento de datos del plan de vuelo (FDPS)							
Comunicación por enlace de datos entre dependencias ATS (AIDC)							
Comunicación aire tierra por enlace de datos (CPDLC)							
Información de perfil del vuelo (altitud, velocidad vertical, velocidad de desplazamiento, vector predictivo, ángulo de viraje, etc.)							
Alertas automáticas (STCA, MSAW, DIAW, emergencia, falla de comunicación, interferencia ilícita, etc.)							
Interfaz de los Servicios de Información Aeronáutica (AIS)							
Información meteorológica							

a) determinar sucesivamente las diferentes aplicaciones operacionales desde el nivel funcional o interfaz mas bajo al más alto;

b) definir las necesidades de aplicación operacional actuales y futuras; y

c) determinar los requisitos operacionales a corto plazo y futuros.

APÉNDICE C

PLAN DE ACCIÓN PARA MEJORAR Y DESARROLLAR LA COMPRENSIÓN SITUACIONAL ATM - REGION CAR

/Organizacion: Fecha Jun-07

No.	Objetivo Estratégico	Plan Mundial - GPI	Plan Regional - FASID	GREPECAS No. Con/Dec/Pa	Actividad Meta	Acción de seguimiento	A ser desarrollado por	Entregable	Fecha límite	Observaciones
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10
					Corto plazo (2010)					
1	D	GPI-9		14/43 a)	Identificar la factibilidad para establecer acuerdos bilaterales/multilaterales para los sistemas automatizados ATM.	Valida	E/T/OI	Acuerdos para sistemas automatizados ATS		
2	D	GPI-9		14/44	Identificar el nivel de automatización requerido de acuerdo con el servicio ATM proporcionado en el espacio aéreo y los aeródromos internacionales, valorando: - el diseño de la arquitectura operacional, - características y atributos para la interfuncionalidad; - bases de datos y software, y - FPL, CPL, CNL, DLA, etc. - Requerimientos técnicos.	Valida	E/T/OI	Requisitos de vigilancia ATM		
3	D	GPI-7	Tablas CNS1A, CNS1C	12/37	Mejorar la comunicación entre unidades de voz y datos ATS.	Valida	E/T/OI	Implementacion de la tabla 1-A del FASID Table 1-A, e identificar otros requisitos de comunicación ATS		
4	D	GPI-9		13/79	Implantar un sistema de procesamiento de datos de plan de vuelo y herramientas para la transmisión electrónica.	Valida	OACI	Mejorar la vigilancia ATM		
5	D	GPI-9	Tabla CNS4A	14/48	Implantar programas para la compartición de datos radar donde puedan obtenerse beneficios.	Valida	E/T/OI	Mejorar la vigilancia ATM		

No.	Objetivo Estratégico	Plan Mundial - GPI	Plan Regional - FASID	GREPECAS No. Con/Dec/Pa	Actividad Meta	Acción de seguimiento	A ser desarrollado por	Entregable	Fecha límite	Observaciones
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10
6	D	GPI-9		14/44	Desarrollar programas de instrucción sobre comprensión situacional para pilotos y controladores.	Valida	E/T/OI	Programas de capacitacion sobre conciencia situacional ATM		
7	D	GPI-9	Tabla CNS 4A	14/44	Implantar sistemas de vigilancia ATM para la información de la situación del tránsito y procedimientos asociados.	Valida	E/T/OI	Mejorar la capacidad ATM		
8	D	GPI-9		12/31	Implantar el intercambio de mensajes automatizados ATS, según se requiera o FPL, CPL, CNL, DLA, etc.	Valida	E/T/OI	AIDC		
9	D	GPI-9		12/31	Implantar transferencia radar automatizada, donde este disponible.	Valida	E/T/OI	Mejorar capacidad ATM		
10	A, D	GPI-16		12/31	Implantar avisos terrestres y aéreos electrónicos, según sea necesario: - predicción de conflictos - proximidad en el terreno - MSAW - DAIW - Sistema de vigilancia para el movimiento en la superficie.	Valida	E/T/OI	Mejorar la gestion de la seguridad ATM		
11	D	GPI-17	Tablas CNS 4A y CNS 1B	13/72	Implantar tecnologías de vigilancia de enlaces de datos y sus aplicaciones ATN: ADS, CPDLC, AIDC, según sea requerido.	Valida	E/T/OI	Mejorar la vigilancia ATM		

No.	Objetivo Estratégico	Plan Mundial - GPI	Plan Regional - FASID	GREPECAS No. Con/Dec/Pa	Actividad Meta	Acción de seguimiento	A ser desarrollado por	Entregable	Fecha límite	Observaciones
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10
					Mediano plazo (2015)					
12	D	GPI-18/19		12/31 14/44	Implantar herramientas de apoyo adicionales/avanzadas de automatización para incrementar la compartición de la información aeronáutica - ETMS o similar - Información MET - Divulgación AIS/NOTAM - Herramientas de vigilancia para identificar los límites del sector en el espacio aéreo - Uso de A-SMGC en aeródromos específicos, según sea requerido.	Valida	E/T/OI	Mejorar la vigilancia ATM		
13	D	GPI-6		14/44	Implantar tele conferencias con las partes interesadas ATM.	Valida	E/T/OI	Mejorar proceso CDM		

Cuestión 5 del
Orden del Día: Otros asuntos de navegación aérea

Planificación de los recursos humanos y de capacitación

5.1 La Reunión recordó que la NACC/DCA/2 adoptó la Conclusión 2/27 - *Planificación de los Recursos Humanos y de Capacitación,* por la que se invitó a los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales a considerar con carácter de urgente la necesidad de planificar los recursos humanos para los siguientes cinco años en las unidades de los proveedores de servicios de navegación aérea, incluyendo un programa de capacitación relacionado a los nuevos sistemas CNS/ATM.

5.2 Se recordó que de acuerdo al Convenio de Chicago los servicios de navegación aérea se deben proporcionar de manera segura, regular y eficiente y el objetivo principal de los requisitos establecidos en el Anexo 1, que los servicios de navegación aérea cuenten con personal competente para ejecutar de manera eficiente de sus tareas.

5.3 La planificación de los recursos humanos y de capacitación, tiene como objetivo determinar las necesidades regionales en materia de recursos humanos y capacitación en las diferentes áreas aeronáuticas. Los resultados de las discusiones aparecen en el **Apéndice A** a esta parte del informe.

5.4 La Reunión reconoció los importantes pasos que se han tomado en esta materia en la Región CAR, entre los que destacan Cuba, Jamaica, Barbados, Trinidad y Tabago. Algunos de los factores reconocidos para la elaboración de un plan de acción sobre recursos humanos son:

- realizar una auditoria de los niveles existentes de personal;
- proyectar las necesidades de personal (todas las categorías);
- planificar el recurso humano requerido en los diferentes servicios;
- realizar una proyección de las necesidades de personal en todas las categorías;
- determinar el efecto del uso de la automatización en los nuevos sistemas;
- planificar proyectos de RH para la transición e implementación de los nuevos sistemas;
- planificar la capacitación de los recursos humanos enfocados al control de calidad (QA);
- revisar criterios de selección y calificación del personal;
- planificar la preparación de nuevos programas de instrucción;
- planificar la capacitación de los instructores en nuevas técnicas;
- revisar la formación actual y planificar la formación futura del personal;
- revisar, si es necesario, las estructuras organizativas y adecuarla a las nuevas necesidades;
- revisar las tareas y funciones del personal técnico aeronáutico; y
- determinar si con los nuevos sistemas surgirán nuevas disciplinas laborales.

5.5 Se recordó que la falta de personal afecta la capacidad de servicio con un impacto adverso en la seguridad operacional y la eficiencia. Las deficiencias de capacidad operacional por falta de recursos humanos serán incorporadas oportunamente en la GANDD.

Revisión de actividades AIS/MAP - AIM

5.6 Basado en las Conclusiones y Decisiones emitidas por el GREPECAS sobre las materias AIS/MAP-AIM y los resultados del seguimiento por las reuniones previas en la Región CAR que han tratado estas materias, la Reunión efectuó la revisión de las actividades correspondientes a los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales de la Región CAR sobre las tareas principales que se mantienen pendientes. Producto de este seguimiento, la Reunión elaboró el Plan de acción AIS/MAP-AIM que se presenta en el **Apéndice B** de esta parte del Informe.

5.7 La Reunión recomendó que los Estados/Territorios CAR den seguimiento al Programa de Trabajo lo antes posible. La información de actualización podrá ser enviada al correo electrónico de la Oficina NACC de la OACI (icao_nacc@mexico.icao.int).

5.8 Adicionalmente, la Reunión concordó sobre la importancia de la capacitación de los expertos AIS/MAP de los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales. A este respecto, la Secretaría informó que en conformidad con el Programa de Reuniones y Seminarios de la Oficina NACC de la OACI, se ha programado la celebración del *Seminario sobre Datos electrónicos del Terreno y los Obstáculos (e-TOD)*, en República Dominicana, en la semana del 22 de Octubre de 2007.

5.9 La delegada de Barbados informó que en base a una reunión realizada entre los expertos de AIS de Barbados y Trinidad y Tabago, se determinó que el AIS está creciendo mundialmente y emigrando hacia la AIM. A pesar del desarrollo y crecimiento en otras áreas de navegación aérea del E/CAR, el AIS no ha sido capaz de mantener el paso con el movimiento de la OACI en el área. Por lo tanto, es importante que los retos se identifiquen y las soluciones se deriven de manera expedita.

5.10 Una evaluación informal de las dependencias AIS en el E/CAR confirman:

1) **La Estructura Organizacional y la Funcionalidad de una Dependencia AIS**

- El personal puede ser inapropiado para cumplir los objetivos y requerimientos funcionales en algunos Estados.
- Ausencia de personal dedicado al AIS.
- Experiencia técnica limitada, especialmente en los Estados pequeños.

2) **Ciclo AIRAC**

- Adherencia limitada a los ciclos AIRAC impacta la operacionalidad de los usuarios aeronáuticos, operaciones, por ejemplo, las aerolíneas y las compañías de charters, etc. Los usuarios aeronáuticos requieren información de manera oportuna para sus FMS, etc.

3) **Existencia de Errores de Planificación de Vuelo**

- La Oficina de Planeación de Vuelos de Piarco encontró necesario requerir que todos los FPL fueran enviados al Sistema FPL de Piarco para ser validados antes de distribuirlos para reducir errores durante el periodo crítico de la Copa Mundial de Críquet.

4) **Garantía de la Calidad (QA)**

- A pesar de ser un mandato de la OACI, existen asuntos de estructura organizacional, experiencia técnica y usos limitados de herramientas de documentación (sitio web de la OACI), las deficiencias en la garantía de calidad continúan afectando el desempeño del AIS.

5) **Uso de la Tecnología**

- La automatización en el AIS del E/CAR ha sido un asunto recurrente. Durante la transición hacia el AIM, el acceso a la información de los líderes, como Eurocontrol, Australia etc., es vital. Un medio básico de acceso a la información es a través de la Internet. En las dependencias AIS del E/CAR es en el mejor de los casos, bastante limitado. La Internet rápidamente se está convirtiendo en una herramienta necesaria aún en términos de contingencia para la distribución de los planes de vuelo y NOTAM, etc.

5.11 También, la delegada de Barbados propuso realizar una reunión AIS/MAP para efectuar el seguimiento de estas materias, especialmente para contribuir a adoptar planes de acción para solucionar las numerosas deficiencias existentes en las materias AIS/MAP. Solicitó la participación de la OACI en la Reunión, la cual propuso que se celebrase en Trinidad y Tabago en el segundo trimestre de 2008.

5.12 La Secretaría felicitó a Barbados y Trinidad y Tabago por la iniciativa referida en el párrafo anterior, y propuso que con el propósito de encontrar y aplicar soluciones lo antes posible a las deficiencias AIS y ahorrar recursos a los Estados y a la OACI, sería conveniente realizar de manera combinada el Seminario y la Reunión mencionados en el mismo lugar y en una misma semana. Además, expresó que teniendo en cuenta la experiencia exitosa que ha significado la celebración de esta Reunión con el Seminario de Vigilancia, sería conveniente continuar la organización de eventos de esta manera.

5.13 La propuesta de celebrar un Seminario y una Reunión AIS combinada recibió el apoyo unánime de la Reunión. Sin embargo, Barbados y Saint Lucia expresaron que tenían dificultades en atender estos eventos en noviembre en República Dominicana, aunque Barbados expresó que hará sus mayores esfuerzos para asistir. Por otro lado la mayoría de los representantes de las administraciones presentes expresaron que ya tenían programado asistir o estimaban que no tendrían problemas en participar en el Seminario y Reunión combinados en República Dominicana, en Octubre de 2007.

5.14 Producto del tratamiento de estos asuntos AIS/MAP, la Reunión formuló el Proyecto de Conclusión siguiente:

PROYECTO DE CONCLUSIÓN 1/18 **EJECUCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN AIS/MAP-AIM Y PARTICIPACIÓN EN EL SEMINARIO SOBRE DATOS ELECTRÓNICOS DEL TERRENO Y LOS OBSTÁCULOS (e-TOD) Y LA REUNIÓN DE SEGUIMIENTO**

Que, los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales,

a) efectúen el seguimiento y ejecuten el Plan de acción AIS/MAP-AIM que se presentan en el Apéndice B a esta parte del Informe, e informen a la Oficina Regional NACC de la OACI los resultados de la ejecución de las tareas que les conciernen, antes del **27 de septiembre de 2007**;

b) consideren en sus Planes de Capacitación la designación y participación de expertos AIS/MAP en el Seminario sobre Datos electrónicos del Terreno y los Obstáculos (e-TOD) y en una Reunión de seguimiento AIS combinada, programado como primera alternativa para en República Dominicana, en la semana del 22 de octubre de 2007; y

c) la Oficina regional de la OACI, considere como segunda opción la realización del Seminario/Reunión combinado en Trinidad y Tabago en el segundo trimestre de 2008 en virtud de la importancia de proporcionar apoyo para la implementación del sistema ATM.

APÉNDICE A

NECESIDADES DE CAPACITACION-ESTADOS REGION CAR (PERIODO 2005-2009)
Estado/Territorio/Organización Internacional____

(Indicar estimado por cada especialidad del personal a instruir en el país o en el exterior)

ÁREA	CATEGORÍA/ESPECIALIDAD	INSTRUCCIÓN LOCAL					INSTRUCCIÓN EN EL EXTERIOR					Total RH requerido	
		2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	Local	Ext.
AIG	Oficial-Investigación y Prevención de Accidentes												
AIR	Inspector especialista en talleres												
	Inspector en alas fijas												
	Inspector helicópteros												
	Especialista en avionics												
	Inspector-certificación aeronavegabilidad												
	Especialista en RVSM												
AIS	Jefatura/Supervisor AIS												
	Oficial AIS												
	Oficial Cartografía Aeronáutica (MAP)												
	Especialista en Base de Datos/Automatización y Control de Calidad AIS												

NOTA:
1) La información requerida en las columnas en blanco será proveída por las Administraciones
2) Información útil para que las Administraciones planifiquen sus programas de capacitación
3) Información a ser considerada por los CIACs, GREPECAS y la OACI para programación de cursos, seminarios, etc.

AREA	CATEGORIA/ESPECIALIDAD	INSTRUCCION LOCAL					INSTRUCCION EN EL EXERIOR					Total RH requerido	
		2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	Local	Ext.
AGA	Supervisor/Certificación/Regulaciones de Aeródromo												
	Inspector de Aeródromos/Auditor												
	Oficial – Operaciones de Aeropuerto												
	Oficial de Seguridad Aeroportuaria												
	Preparador de Emergencias de aeródromo												
	Bombero extinción de incendios-Rescate												
	Control de reservas naturales												
	Mantenimiento de pavimentos y drenajes-Ingeniero Civil												
	Mantenimiento eléctrico (luces, señales, plantas generadoras) –Ing. eléctrico												
	Inspector –control de obstáculos												
	Inspector-control del medio ambiente												
ATM	Controlador de Tránsito Aéreo-TWR												
	Controlador de Tránsito Aéreo-APP												
	Controlador de Tránsito Aéreo-Área												
	Controlador de Tránsito Aéreo-Radar/APP												
	Controlador de Tránsito Aéreo- Radar/Área												
	Supervisor Operacional ATC												
	Instructor ATC/OJT												
	Oficial en Planificación del Espacio Aéreo ATS												
	Oficial en Regulaciones ATS												
	Oficial en Control de la Calidad ATS												
	Oficial en Seguridad Operacional ATM												
	Oficial Auditor Interno ATM												
	Oficial en Búsqueda y Salvamento (SAR) para RCC o RSC												

AREA	CATEGORIA/ESPECIALIDAD	INSTRUCCION LOCAL					INSTRUCCION EN EL EXERIOR					Total RH requerido	
		2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	Local	Ext.
AVSEC	Administrador AVSEC												
	Oficial de Control AVSEC												
CNS	Especialista en Comunicaciones												
	Especialista en Navegación												
	Especialista en Sistemas de Radar y ADS												
	Curso de especialización en sistemas de comunicación digital.												
MET	Técnico Meteorólogo-Observador												
	Profesional Met.-Pronosticador												
OPS	Inspector-verificador de vuelo-Anexo 6-I												
	Insp.-verificador de vuelo-Aviación General												
	Insp.verificador de vuelo-Helicópteros												
	Especialista en regulaciones-Cumplimiento												
	Inspector Certificación de OPS												
	Inspector –seguridad de la cabina												
	Inspector-mercancías peligrosas												
	Inspector de rampa												
PEL	Especialista en Licencias												
	Examinador/Inspector de Escuelas												
GENERAL	Introducción a los Sist. CNS/ATM												
	Plan global implementación Sist. CNS/ATM												
GERENCIA	Gerencia de la Aviación Civil												
	Gerencia de Operaciones Aeronáuticas												
	Gerencia de Servicios AIS												
	Gerencia de Servicios ATM												
PLNG	Planificador de Recursos Humanos												

AREA	CATEGORIA/ESPECIALIDAD	INSTRUCCION LOCAL					INSTRUCCION EN EL EXERIOR					Total RH requerido	
		2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	Local	Ext.
Q.A.	Especialista en Sistema de Calidad												
TRNG	Formación de Instructores-TRAINAIR												

APÉNDICE B

REVISIÓN DE LAS TAREAS PENDIENTES RELACIONADAS CON ASUNTOS AIS/MAP

Tarea No. 1. Resolver, bajo la coordinación de la Oficina NACC de la OACI, las discrepancias de las coordenadas WGS-84 de los puntos limítrofes de FIR adyacentes, publicadas en la AIP de los Estados/Territorios del Caribe y sus regiones adyacentes.
Falta información en la Oficina Regional relativa a que se hayan resuelto todas las discrepancias mencionadas en el área. Se pide notificar a la Oficina Regional NACC sobre los avances en los acuerdos de publicación de coordenadas WGS-84.
Tarea No. 2. Contribuir a la coordinación y seguimiento a la implantación total del WGS-84 en los Estados/Territorios del Caribe.
Continúa pendiente la armonización de las coordenadas limítrofes de las FIR para la Región CAR. Se pide notificar a la Oficina Regional NACC sobre los avances en los acuerdos de publicación de coordenadas WGS-84 en los respectivos AIPs.
Tarea No. 3. Efectuar la coordinación, asistencia y el seguimiento de la implementación de un Sistema de Garantía de Calidad AIS/MAP estándar en los Estados/Territorios del Caribe.
En el Informe de la Reunión GREPECAS/14 se determino que esto es una tarea prioritaria para los Servicios AIM (AIS/MAP), por lo que se pide notificar a la Oficina Regional NACC sobre el nivel de implantación del Sistema de Gestión de la Calidad en que se encuentran. Recientemente fue aprobada por la Reunión GREPECAS/14 una Conclusión para la adopción de la parte 4 del *Manual Guía para la Implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad en las Servicios AIS/MAP de las Regiones CAR/SAM*.
Tarea No. 4. Promover, con la asistencia de la Oficina NACC de la OACI, acciones de capacitación relacionadas con la correcta aplicación y cumplimiento efectivo de los requisitos de calidad de los datos aeronáuticos establecidos en los Anexos 15, 11 y 14 de la OACI, en apoyo a la determinación de Datos electrónicos del Terreno y los Obstáculos e-TOD referenciado en el Doc 9881 – Guidelines For Electronic Terrain, Obstacle and Aerodrome Mapping Information.
En el Consejo de la OACI se aprobó un Proyecto Especial de Ejecución (SIP) orientado a capacitar con un *Seminario sobre las nuevas normas derivadas de las Enmiendas a los Anexos 4 y 15 en función del desarrollo de los sistemas CNS/ATM en las Regiones CAR/SAM e-TOD*, donde se revisara la importancia de llevar a cabo la capacitación en la comprensión e interpretación de las tablas de requisitos de calidad de datos aeronáuticos y datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos. El "Seminario e-TOD" se realizara en el mes de Noviembre en Republica Dominicana. Aquí se debería considerar seriamente por las Administraciones de Aviación Civil de la Región la participación de expertos AIS/MAP en este importante evento.

Tarea No. 5. Recomendar las acciones necesarias para desarrollar y asistir a los Estados/Territorios en la implantación del Plan de Automatización AIS aprobado para el Caribe, desarrollando las bases de datos pertinentes.
Se informó por parte del Consejo de la OACI de la ayuda para concretar un proyecto de cooperación regional que permita solventar las deficiencias AIS, entre las que destacan: La elaboración digital de cartas aeronáuticas para la navegación visual o instrumentos Garantía de calidad Automatización Difusión de la AIP por medios electrónicos Implementación y armonización de coordenadas WGS-84 En la Reunión GREPECAS/14 se informó que la OACI tendrá preparado el Modelo Global para el intercambio de la información/datos aeronáuticos (AIXM) al termino de 2007, razón por la que se convino a instar a la OACI a que defina las guías de orientación correspondientes, en el menor tiempo posible.
Tarea No. 6. Revisar, proponer acciones y efectuar el seguimiento de la implantación de los requisitos AIS/MAP establecidos en el Plan de Navegación Aérea CAR/SAM y de conclusiones del GREPECAS.
La Tabla de Deficiencias da el seguimiento en la implantación de los requisitos AIS/MAP establecidos en el ANP. No esta actualizada en la mayoría de los casos. Se pide notificar a la Oficina Regional NACC sobre los planes de acción para la resolución de deficiencias AIS/MAP.
Tarea No. 7. Estudiar los elementos de los factores humanos aplicados a los AIS/MAP, en correspondencia con los resultados de la Reunión AIS/MAP/SG/10.
En la Reunión GREPECAS/14 se revisó la *Aplicación de los principios de los factores humanos en la gestión de la Información Aeronáutica* (AIM), considerando que el Subgrupo AIS/MAP por principio cambia de nombre como Subgrupo AIM y que inicie las acciones necesarias para el desarrollo de los principios de los factores humanos en la gestión de la información aeronáutica y su aplicación, así como se planteó la necesidad de elaborar un Manual que contenga las directrices sobre factores humanos y un Plan para su implementación, incluyendo todas las actividades para orientar los factores humanos en los sistemas de navegación aérea. El Grupo de Tarea Gestión de la Calidad AIM del Subgrupo AIM del GREPECAS, en sus nuevos Términos de Referencia y Programa de Trabajo, y dando cumplimiento a los requisitos establecidos en la Norma ISO 9001:2000 referente a la gestión de los Recursos Humanos, tiene previsto la elaboración de las guías pertinentes para la determinación de la competencia del personal AIM.